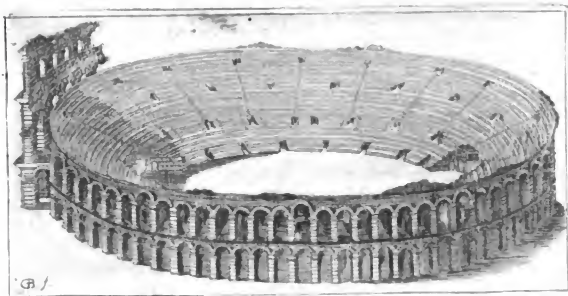
PHILOSOPHIA PRIMA
SIVE
ONTOLOGIA
METHODO SCIENTIFICA PERTRACTATA,
QUA
OMNIS COGNITIONIS HUMANÆ PRINCIPIA CONTINENTUR.

AUCTORE

CHRISTIANO WOLFIO,

CONSILIARIO AULICO HASSIACO, MATHEMATUM AC PHILOSOPHIÆ IN ACADEMIA MARBURGENSI PROFESSORE PRIMARIO ET ORDINIS PHILOSOPHORUM P. T. DECANO, PROFESSORE PETROPOLITANO HONORARIO, SOCIETATUM REGIARUM BRITANNICÆ ATQUE BORUSSICÆ SODALI.

EDITIO TERTIA LATINA EMENDATIOR.



VERONÆ MDCCXXXVI.

TYPIS DIONYSII RAMANZINI BIBLIOPOLÆ APUD S. THOMAM.

SUPERIORUM PERMISSU.

ILLUSTRISS. ATQUE EXCELLENTISS.

ANTONIO GRIMANO

VERONÆ PRÆFECTO ET PRO-PRÆTORI.

M. S. S.



Um jamdiu mente agitarem, cuinam præcipue hunc alterum Wolfianæ Philosophiæ Tomum, qui in lucem prodit, dedicarem; illud mihi occurrit, fixumque insedit in animo, quod sicuti primum ejus Philosophiæ volumen, in quo Logica continetur, Aloysio Pisano Venetæ Reip. Duci, ac Principi Serenissimo nuncupavi; ita secundum hoc, quod Ontologiam complectitur, Tibi, ANTONI GRIMANE, *qui Præfecturam*

Præturamque hac in Urbe gerens ejuſdem Reipublicæ locum tenes, jure quodam tuo opus eſſet inſcribere. Si enim in libris dedicandis ea potiſſimum ratio habetur, ut quiſpiam inveniatur, unde, ſive gentis celebritatem, ſive proprias ipſius dotes conſideres, editioni decus ac patrocinium accedat: cum Tu utraque in laude ſis uſquequaque clariſſimus, Tibi hac in nuncupatione neminem præferendum putavi. GRIMANORUM GENTEM vetuſtate ac nobilitate ſanguinis inter ceteras Venetas maxime illuſtrem ex antiquis Annalibus liquet. Generoſæ autem hujus ſtirpis nobilitatem auxere præclariſſimi homines, qui cum domi bellique res egregias geſſiſſent, ad ſupremos honores evecti fuerunt. Nota ſunt Antonii ac Marini nomina, quorum alter ſeculo decimo ſexto ineunte proſperis adverſiſque rebus varie jactatus ſummum in Republica Principatum tenuit; alter vero ſequenti ſeculo miro populi plauſu Dux creatus, ob felicitatem, qua eum Principatum inierat, nunquam interrupto curſu celebris, religione autem, & charitate in patriam, quam reliquæ Principe dignæ comitabantur virtutes, inſignis traditur. Dominicus Grimanus optimarum Literarum eximius cultor, cujus opera ſive e Græco in Latinum ſermonem traducta, ſive ab ſe ſcripta in celebribus Romanis Bibliothecis ſervantur; & Marinus alter Scriptoribus multis commemorati, quantum decoris Tuæ Familiæ crearunt, cum omnium bene geſta tanta fuerint, ut digni ſint habiti, qui Romana purpura induerentur? Mitto Marcum Aquilejenſem Patriarcham, & Pontificiæ Claſſi Præfectum adverſus Turcas; mitto Aloyſium, qui ſumma virtutis laude atque eloquentia multos

in

in Rep. Magistratus cum obiisset, Cretensi Archiepiscopatui præpositus fuit; mitto plures Legatos, qui difficillimis Legationibus optime exactis Procuratores, ut vocant, S. Marci electi sunt; mitto tandem Imperatores, Classi Præfectos, aliosque quamplures, qui publicis muneribus egregie traductis, perpetuum sui ac Grimani Nominis monumentum reliquerunt: si enim percensere vellem singulos, nuncupatoriæ Epist. limites prætergrederer. Unum tamen hic Franciscum Grimanum commemorare velim; illum, inquam, avi tui fratrem, qui primum in Pannoniam voluntarius miles profectus, prima dedit militaris virtutis experimenta; dein vero ad suos reversus cum Hieronymi Cornelii avunculi Imperatoris Dalmatiæ locum teneret, in Neocastro & Knino expugnandis præclaram operam posuit; ac tandem in Orientem transiens cum eodem Imperatore, qui Mauroceno Duci in imperio suffectus fuerat, bello Peloponesiaco multa scientiæ rei militaris, nec non eximiæ virtutis præbuit argumenta, adeo ut omnibus honoris gradibus a Rep. oblatis functus sit præter Imperatorium, quem tamen sibi quoque S. C. delatum æquissimis de causis invicta constantia recusavit. Neque præterire possum Joannem Baptistam patrem tuum Senatorem amplissimum, qui Veronæ Præfecturam, ac subinde Brixiæ Præturam gerens, rebus optime gestis multam sibi celebritatem peperit.

Neque vero Tu huic majorum tuorum laudi, quæ Tibi extrinsecus advenit, unquam defuisti. Imo vero talem Te præstare conatus es, ut non tuorum tantum rebus præclare gestis orneris, sed reluceas etiam laudibus propriis tuis, nimirum suavitate morum,

pro-

probitate, comitate, prudentia, moderatione, integritate, justitia aliisque ejusdem generis dotibus, quibus eo loci sita est laus Tua, ut nulla unquam eam deleat oblivio. Tuum vero in literas, ac in librorum optimorum editiones studium, quo præsertim nos ad hunc Tibi Tomum dedicandum fatemur commotos, inde facile cognosci potuit, quod Filium tuum optimis disciplinis excolere studeas, & non exiguis sumptibus libros lectissimos Tibi compares, Bibliothecamque domesticam expurgare inutilibus, bonis autem instruere voluminibus consilium ceperis. Quo facto Te æmulaturum speramus Dominicum Grimanum Cardinalem, de quo paulo ante meminimus, cujus ea laus inter ceteras a Scriptoribus effertur eximiis commendationibus, non solum quod signa marmorea Reip. legata collegerit, quæ ex S. C. in publica Bibliotheca reposita sunt; verum etiam quod octo librorum millia in Bibliothecam congesserit. Hujus porro Tui in libros studii ac favoris indicium illud quoque esse potest, quod Ontologiam hanc, quam Tibi dare ac dicare maxime avebam, in patrocinium recipere dignatus es.

Ontologiam autem cum dico (qualis saltem a Cl. Wolfio traditur) nolim quemquam cogitare opus aliquod e Philosophorum trivio, cujus generis esse solent non pauca ex iis, quibus res Ontologicæ continentur; ubi cum voces fere occurrant barbaræ, eam ceteroquin præstantissimam ac pernecessariam Philosophiæ partem Lexicon Philosophico-barbarum *appellatam audimus. Hunc enim Tomum siquis legat attente penitusque intelligat; is cognoscet prima hic tradi omnium disciplinarum,*

scien-

scientiarumque principia, notionesque primas explicari ac demonstrari, quæ aliis in Philosophiæ partibus maximo ac necessario sunt usui; unde mirari debeat nemo, si Ontologiam Wolfius ex Leibnitio Philosophiam primam, principemque scientiam *appellet. Erunt fortassis alii, qui alio nomine Wolfianam Philosophiam non multum probent, propterea nimirum quod ad ipsam probe intelligendam aliqua matheseos notitia opus sit. At videant, quæso, ne hæc reprehensio in se potius, quam in illam recidat: suo enim vitio verti debet, quod ob mathematicæ disciplinæ imperitiam plura Philosophiæ arcana assequi nequeant, quæ Philosophum ignorare non decet; non autem Wolfio succensendum, si ad ea explicanda nonnihil identidem delibavit ex mathesi, sine cujus principiis alia ratione explicari nequaquam poterant. Quid? Nonne (ut unum vel alterum ex quamplurimis exemplum proferam) nonne sine cognitione curvarum multa Philosophos laterent in natura, quæ ope tantum matheseos intelligi queunt? Quis, amabo, scire unquam possit, cur mobile a superiori loco ad inferiorem, non tamen in eadem perpendiculari positum linea, descendens, per solam Cycloidem brevissimo tempore devolvatur, & a quocunque puncto ejus mirabilis curvæ demissum uno semper eodemque tempore ad punctum imum perveniat (cui postremæ cognitioni perutile ac præclarum illud Horologii oscillatorii inventum debemus) quis, inquam, horum aliorumque naturæ effectuum plane mirandorum causam introspicere queat, nisi prius ex mathesi nobilissimæ ejus curvæ proprietates, ut vocant, exploratas habeat.*

habeat. Quis inscius proprietatum alterius curvæ, quæ Catenaria dicitur, legitimam fornicum arcuumque construendorum figuram in ea a natura designatam, rationemque ejus phænomeni intelligat, quo fit, ut minimi ac lubrici globuli secundum ejus curvæ rationem, sed situ inverso, exacte dispositi arcum constituant, qui nullo adhibito vinculo, sed vi unius ejus figuræ sustentetur firmiter, casurus profecto, si in alterius cujuslibet curvæ formam extructus fuisset? Quis tandem absque cognitione proprietatum hyperbolæ, quæ relationem resistentiæ corporum ad quantitatem spirituum absumptorum exprimit (applicatæ enim ad partem ipsius convexam denotant resistentiam, spirituum vero absumptorum quantitatem abscissæ eisdem respondentes exponunt) rationem reddat plurium, quæ in dies experimur, cur e.gr. magna pondera non majore cum difficultate quandoque elevemus ad eandem altitudinem, ac pondera exigua: cur malignis in febribus paucorum spirituum expiratione, aut eisdem aliquantulum consopitis vires prorsus concidant: & cur e converso maniacorum robur nervorum fluido non multum aucto, vel majorem libertatem adepto atque mobilitatem, in immensum nihilominus excrescat, adeo ut iidem nulla vi cohiberi aliquando possint, aliquando etiam validioribus vinculis constricti eadem facillime solvant, atque disrumpant? Ex paucis his tanquam indicibus cetera multo plura ac præstantissima naturæ phænomena philosopho cuilibet inexplicabilia colliguntur, nisi in ejus subsidium cognitio aliqua matheseos accedat. Non igitur male audiat Wolfius, si ubi erat opus

(ne

(ne in re necessaria deesset) mathesin advocavit; quod tamen ipsum ita parce praestitit, ut qui ea loca ob matheseos inscitiam non assequuntur, nonnihil quidem habeant, quod laborent, quippe qui tam necessario principio expertes contra veterum Philosophorum placita ad philosophandum accesserint; non tamen idcirco ab horum tomorum lectione ac studio debeant abstinere, cum alia plurima citra mathesin intelligere possint.

Sed ut ad Te redeam, PRÆFECTE AMPLISSIME, *jam vides, ut puto, quam insigne egregii Philosophi volumen tibi offeram. Itaque dum ego observantiam in Te meam declaraturus istud Tibi do ac dico; peto abs Te pro humanitate tua, quæ Tibi a natura est indita, non modo ut hoc qualecunque munus meum æquo animo excipias, verum etiam ut me quoque ad tuum patrocinium confugientem complecti ac tueri non dedigneris.*

SERENISSIMO PRINCIPI
FRIDERICO,
SVECORUM, GOTHORUM ET VANDALORUM REGI &c. HASSIARUM LANDGRAVIO &c.



Nter tot ac tantas virtutes, quibus MAJESTAS TUA in Orbe universo effulget, haud postrema ea est, quod solidam ac utilem humano generi scientiam in pretio habeas, cum Principibus hanc quoque curam datam esse intelligas, ut opes generis humani amplificent, quas in veritatibus utilitate præstantibus consistere dudum agnoverunt, quotquot de felicitate generis humani ac Rerumpubl. judicare datum. Scientiæ mathematicæ jam olim

olim in eam formam redactæ sunt, ut in publicos privatosque usus converti potuerint, quos, REX SAPIENTISSIME, satis perspexisti, cum Te in bello Heroem fortissimum præberes, & etiamnum perspicis, dum terno regnorum diademate coronatus cura provida Septentrioni secula aurea reducis. Philosophia, qua humano generi nihil præstantius a Deo immortali datum esse agnovit antiquitas, manum adhuc expectat emendatricem, ut præclaros inde fructus percipiant mortales. Ego tanto oneri humeros meos subjeci, cui ferendo ut eos, quantum daretur, pares efficerem, continuo plurimorum annorum studio atque labore annisus sum. Quemadmodum vero jam olim Euclides omnis scientiæ mathematicæ principia in Systema redegit, ut eorum veritas inconcussa pateret; ita ejus exemplo omnis cognitionis humanæ principia prima, quæ inter ea etiam continentur, a quibus EUCLIDES evidentiam suis mutuatus, in Systema simile coegi, cujus multiplicem ac forsan inexpectatum usum posthac ostensurus. Hoc igitur Systema, quod omnis scientiæ, ipsius etiam mathematicæ, fundamenta continet, ad pedes MAJESTATIS TUÆ humillima ac venerabunda mente depono, ut propensam Tuam in scientiam voluntatem publico cultu venerarer. Servet Te Deus, REX AUGUSTE! Servet Te per lustra plurima, Nestoreis annis dignum atque cœptis Tuis constanter annuat!

AUGUSTÆ MAJESTATIS TUÆ

Humillimus ac devotissimus cultor
CHRISTIANUS WOLFIUS.

PRÆFATIO.



PHILOSOPHIA PRIMA invidendis elogiis a Scholasticis exornata; sed, postquam Philosophia *Cartesiana* invaluit, in contemtum adducta omniumque ludibrio exposita fuit. *Cartesius* enim clare ac distincte philosophari cœpit, ut non admittantur termini, nisi quibus notio clara obvia respondet, aut qui definitione in istiusmodi notiones simpliciores resolubili constant, & res per rationes intrinsecas intelligibili modo explicentur. In Philosophia prima vero terminorum definitiones ut plurimum obscuriores erant ipsis terminis, & canones, quos appellabant, non minus obscuri, quam ambigui, ut adeo nullus propemodum tam horum, quam illorum esset usus. Accedebat terminorum istorum in partibus ceteris Philosophiæ, ipsis etiam Facultatibus, quas vocant, superioribus abusus: unde perversa illa enascebatur opinio, quasi Ontologia sit Lexicon barbarum phi-

philosophicum, in quo explicentur termini Philosophici, quorum maxima parte tuto carere possimus. Nec parum etiam contemtum Philosophiæ primæ promovebat, quod *Cartesius* de terminis ontologicis, quibus carere non possumus, definiendis desperans, eos definitione nulla indigere pronunciasset, quod ipsius opinione ex eorum sint numero, quæ rectius intelliguntur, quam definiuntur. Quam primum mihi proposueram philosophiam & certam, & generi humano utilem efficere, atque ea fini in rationem evidentiæ demonstrationum *Euclidearum* inquirebam, præter formam, quam nuper in Logica delineavi, deprehendebam, eam a notionibus ontologicis pendere. Prima enim, quibus *Euclides* utitur, principia sunt definitiones nominales, quibus per se nulla inest veritas, & axiomata, quorum pleraque sunt Propositiones ontologicæ. Atque ita intelligebam Mathesin omnem certitudinem Philosophiæ primæ acceptam referre, ex qua principia prima desumit. Cum deinde in philosophia theoremata demonstrare conarer prædicatum ex determinationibus subjecti legitimis ratiociniis deducturus, & principia per iteratas demonstrationes ad indemonstrabilia reducere tentarem; ipso opere didici, in omni veritatum genere perinde ac in Mathesi tandem perveniri ad principia Philosophiæ primæ, ut adeo nullus dubitarem, non ante Philosophiam, adeoque multo minus ea, quæ ad Facultates vulgo superiores dictas spectant, methodo scientifica tradi posse, ut illa & certa, & utilis evadat, quam Philosophia prima ad eandem formam esset reducta. Denique ubi primum Mathematicorum tam veterum, quam recentiorum, atque deinde Physicorum quoque in Philosophia præsertim experimentali inventa singulari studio examinarem, quomodo ex aliis quibusdam præsuppositis per certa artificia analytica fuerint deducta, aut deduci saltem potuerint; præcepta quoque Artis inveniendi generalia ex notionibus ontologicis demonstranda esse intellexi, quemadmodum suo tempore fidem oculatam daturus sum, quando Artem inveniendi expositurus & inventa præclara, quæ prostant, ad suas regulas reducturus sum. Imo cum & Logicæ probabilium, quam adhuc desiderari *Leibnitius* aliquoties monuit, notionem quandam formarem ac specimina quædam investigarem; non minus reperi, absque notionibus ontologicis illius præcepta demonstrari minime posse. Abunde igitur utilitatis, imo necessitatis prorsus indispensabilis convictus de ea emendanda cogitare cœpi. Id autem mihi proposui, ut quærerem notiones distinctas cum entis in genere, tum eorum, quæ ipsi conveniunt, prædicatorum, sive ens qua tale in se consideres, sive ad entia alia, quatenus entia sunt, referas; ut ex istis notionibus deducerem propositiones determinatas, quas solas ad ratiocinandum esse utiles in Logica abunde docui; ut denique in demonstrandis propositionibus istis non ad-

mit-

mitterem principia nisi in antecedentibus stabilita, quemadmodum in methodo demonstrativa fieri debere in Logica itidem ostendi. Atque sic tandem enatum est præsens, quod nunc in publicum prodit, opus, Philosophiam primam novo prorsus habitu indutam sistens. Etsi autem methodus scientifica, qua usus sum & in sequentibus Philosophiæ partibus utar, postulet, ut singula eo tradantur loco, quo ex præcedentibus intelligi ac demonstrari possunt; cum eadem tamen scholæ ordinem simul observare libuit, quantum illa permittit, quemadmodum & in Logica factum est: atque ideo totum opus in duas partes secui, quarum utramque denuo in sectiones & has rursus in capita subdividere libuit. Ita vero factum est, ut subinde usus fuerim terminis nondum explicatis: quod etsi methodi scientificæ legibus adversari videatur, sine ullo tamen periculo fieri potuit, propterea quod per notiones claras, etsi confusas, vulgo obvias intelliguntur, notiones autem earum distinctæ, antequam in medium afferuntur, demonstrationem nullam instar principii ingrediuntur. Quodsi quis miretur, vel prorsus reprehendat, definiri in hoc opere, quæ per notiones confusas satis apte agnoscuntur & ab aliis distinguuntur, atque talia probari, quæ nemo sanus in dubium vocaverit & quivis ultro sine probatione concesserit; is præsens institutum minime capit. Philosophiam de ente in genere tradimus: non igitur sufficit recensere ejus prædicata sive absoluta, sive respectiva, sed reddenda etiam ratio est, cur prædicata ista eidem conveniant, ut *a priori* convincamur, quod eidem recte tribuantur semperque tribui possint, ubi eædem determinationes, quas prædicatum supponit, adfuerint. Neque enim sufficit, propositiones aliquas per notiones confusas, quæ iisdem respondent, esse claras; sed evolutione illarum facta ostendendum, quid in iis contineatur, ut prædicatum a notione subjecti divelli non posse judicemus. Exempla propositiones tantummodo illustrant, quas experientia suggerit, minime autem illarum universalitatem stabiliunt, quæ tum demum in aprico posita est, ubi patet ex determinationibus, quæ notioni subjecti insunt, legitima ratiocinatione inferri posse prædicatum. Si quis methodi scientificæ vim in cogendo assensu semel expertus fuerit; is nunquam amplius de nimio demonstrandi studio conquereretur. Qui vero quædam absque probatione admittere voluerit, is per me suo abundet sensu ac demonstrationem prætermittat a propositione sejunctam eamque iis relinquat, qui nimiam in demonstrando scrupulositatem minime reprehendunt, sed in delitiis habent. Quoniam terminorum ontologicorum notiones vulgo nonnisi confusas habemus, distinctæ autem abstractorum notiones sæpissime diversæ judicentur a confusis; ideo notionum nostrarum distinctarum identitatem cum confusis aut minimum incompletis vulgaribus demonstrandam esse duxi, ut ap-

pa-

pareat, nos terminorum receptorum significatum minime immutare. Notiones nostras distinctas ex rebus ipsis derivavimus, ex quibus per omnem Philosophiam sapere potius nobis visum est, quam ex aliorum cogitatis. Notiones communes confusæ iisdem respondent, nisi quod male eloquantur Auctores, quæ bene cogitant. Non igitur mirum, quod inter utrasque deprehendatur consensus, etsi de eodem parum fuerimus solliciti. Qui vero modum, quo consensum istum stabilimus, perpendere valet; is satis intelliget, nostra nobis potius profuisse ad ea, quæ sunt aliorum, intelligenda, quam aliena ad nostra invenienda. Hoc ipso autem simul innotescit, quomodo nostra obscurius ab aliis dictis lucem affundant, ut plenissime intelligantur: id quod non solum in Philosophia prima obtinet, sed in omni cognitione reliqua, quemadmodum hujus rei specimina & alias dedimus in oratione de Sinarum philosophia practica atque in Horis nostris subsecivis, pluraque inposterum in his ipsis, tum operibus quoque philosophicis dabimus, & re ipsa experientur, qui nostra sibi indefesso studio familiaria reddiderint. Si qui forte sint, quibus principia ontologica, quæ hic proponuntur, sterilia aut exigui momenti videntur; illi perpendant velim, usum principiorum non ante apparere, quam ad alia demonstranda fuerint applicata, ut adeo judicium præcipitent, qui de eorum usu judicant, ubi de iisdem applicandis nondum fuere solliciti, aut eorum applicandorum nulla adhuc sese obtulit occasio. Multo steriliora videntur Elementa *Euclidea*, ut nemo Matheseos reliquæ ignarus usum eorum hariolari possit. Ubi vero ad ceteras Matheseos partes pedem promoveris, tantum eorum usum deprehendis, quantum tibi a nemine persuaderi passus fuisses. Aliqua de quantitate principia, quæ hic ex notionibus a priori deducta reperies, ea sunt, in quæ universa Elementa *Euclidea* resolvuntur, & unde eadem, atque adeo Mathesis universa evidentiam omnem habet. Ceteræ autem disciplinæ philosophicæ non minus sua ab Ontologia principia expectant, sine quibus evidentia ea destituuntur, quæ ad convictionem sola sufficit. Dici autem vix potest, quantum adjumenti Meditanti ac Docenti afferant notiones istæ ontologicæ, quas ex Opere præsenti haurire licet, ut ideo easdem *Notionum directricium* nomine compellare fueverim. Ceterum longe plurima supersunt, quæ his superaddi possunt, sed ex iis deducenda, quæ nos tradidimus. Quamobrem qui nostra sibi familiaria reddent, iis ad ulteriora progredi haud erit difficile, ubi methodi scientificæ leges habuerint perspectas, easque ad praxin transferre didicerint. Sequentia autem Opera Philosophica fertilitatem principiorum ontologicorum palam loquentur, cum ibi demonstranda in eadem resolvantur. Dabam Marburgi Cattorum d. 21. Sept. 1729.

NOI

N O I
RIFORMATORI
Dello Studio di Padova

AVendo veduto per la fede di Revisione, ed Approvazione del *P. F. Tomaso Maria Gennari Inquisitore*, nel libro intitolato *Philosophia prima, sive Ontologia &c. Auctore Christiano Wolfio*, non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni Costumi, concediamo Licenza a *Dionisio Ramanzini Stampatore in Verona*, che possa essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite copie alle *Pubbliche* Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. 7. Giugno 1735.

{ Z. Pietro Pasqualigo Rif.
{
{ Lorenzo Tiepolo Cav. Proc. di S. Marco.

Agostino Gadaldini Segretario.

PHILOSOPHIÆ PRIMÆ Sive ONTOLOGIÆ PROLEGOMENA.

§. 1.



Ntologia seu *Philosophia prima* est scientia entis in genere, seu quatenus ens est. *Philosophia prima definitio.*

Dedimus hanc definitionem in Discursu præliminari Logicæ præmisso (§.73). Dicitur autem hæc philosophiæ pars *Ontologia*, quia de ente in genere agit, nomen suum sortita ab objecto, circa quod versatur. *Philosophia prima* eadem appellari suevit, quia prima principia notionesque primas tradit, quæ in ratiocinando usum habent. Vix aliud hodie contemtius est nomen quam Ontologiæ. Postquam enim sterilis Scholasticorum tractatio philosophiæ partem utilissimam eamque fundamentalem in contemtionem adduxit; qui per præcipitantiam statuunt, eam prorsus rejecerunt non sine detrimento scientiarum. Nos eandem a contemtu, quo laborat, vindicamus, sterili tractatione in fœcundam conversa.

§. 2.

Quoniam scientia est habitus asserta demonstrandi (§. 30 *Disc. prælim.*); *quæ in Ontologia proponuntur, demonstranda sunt*. *An ontologica sint demonstranda.*

Sterilis nimirum fuit tractatio Scholasticorum, quod ad formam methodi demonstrativæ non attenderint, notionibus confusis, imo subinde prorsus obscuris contenti & a propositionibus determinatis earundemque rationibus intrinsecis alieni.

§. 3.

Quodsi negas, *Ontologiam per scientiam recte definiri*, & hinc infers, *perperam inde colligi, quod in ea proponenda demonstrari debeant*: ego contraria ratione ostendam *in Ontologia demonstrativa utendum esse methodo* & hinc colligam, quod *sit scientia*. *Objectio & responsio.*

Sunt utique definitiones nominales arbitrariæ atque abunde sufficit, ubi realitatem earum adstruxeris, ut tanquam principiis demonstrandi iisdem uti possis (§. 790. *Log.*). Ontologiam autem methodo demonstrativa pertractari posse, ipso opere docemus, atque adeo opus non est, ut definitionis realitatem alia ratione evincamus (§. 719. *Log.*). Ne tamen Logicæ nondum satis periti hæreant nostra ad examen revocaturi; eorum gratia alteram quoque viam ingredimur.

§. 4.

In philosophia prima utendum est methodo demonstrativa. Si in Logica, Philosophia practica & Physica, Theologia naturali, Cosmologia generali & Psychologia omnia rigorose demonstranda sunt; sæpius utendum est principiis ontologicis (§. 89. 92. 94. 96 & seqq. *Disc. prælim.*), con- *Rationes speciales cur ontologiæ methodus demon-*

strativa conveniat. sequenter in Ontologia admittendum non est, nisi quod sufficienter explicatum atque experientia indubitata & demonstratione nititur (§. 562 *Log.*). Utendum igitur in ea methodo demonstrativa sive scientifica (§. 790 & seqq. *Log.*).

Suppono nimirum in disciplinis laudatis certa tradi debere: constat autem neglecta methodo philosophica (§. 137 *Disc. præl.*), consequenter scientifica (§. 792 *Log.*), vel absque experientia indubitata & demonstratione certam non obtineri cognitionem (§. 567. 570 *Log.*). Poteramus vero propositionem præsentem generali quoque ratione stabilire. Nimirum in Ontologia tradenda non sunt, nisi quæ sufficienter intelligi & evidenter vera agnosci atque ad casus vitæ humanæ commode applicari possunt. Eam igitur methodo philosophica (§. 136. 138. *Disc. præl.*), consequenter eadem, qua Mathematici utuntur (§. 139 *Disc. præl.*), adeoque demonstrativa tractari convenit. Rationes speciales, ubi generalibus superaccedunt, fortius assensum movent & sæpius illis evidentiores sunt, præsertim ubi habueris animum ab abstractis adhuc alienum.

§. 5.

Quod Ontologia scientia sit. ***Philosophia prima est scientia.*** Quæ enim in philosophia prima affirmamus, vel negamus, ea demonstrare debemus (§. 4). Est igitur scientia (§. 594 *Log.*).

Quomodo autem hæc scientia sit in potestate nostra, ex sequente pertractatione patebit, tum porro olim ex iis, quæ alii nostris adjuti iisdem superaddent.

§. 6.

Cur philosophia absque Ontologia methodo demonstrativa tradi nequeat. Quoniam philosophia prima methodo demonstrativa pertractanda, ut disciplinæ philosophicæ ceteræ omnes eadem methodo tradi queant, quemadmodum ex demonstratione anteriore liquet (§. 4); ideo nunc patet, quod in *Discursu præliminari* (*not.* §. 73) asseruimus, ***absque philosophia prima philosophiam in universum omnem methodo demonstrativa pertractari non posse.***

Atque ea potissimum ratio nos impulit, ut tenebras ex philosophia prima expelleremus, ne disciplinæ ceteræ luce sufficiente destituerentur. Patebit sane ex pertractatione sequente, quam turpiter sese dent vulgo de rebus maximi momenti misere ratiocinantes, qui notiones in philosophia prima explicandas ignorant. Notabo subinde præcipitantiam in judicando plurimis familiarem & judicii lapsus ab ignorantia profectos, ut oculatam efficiam fidem.

§. 7.

Quinam philosophiam primam emendet. *Qui philosophiam primam methodo scientifica pertractat, is philosophiam scholasticam non postliminio in scholas revocat, sed eam emendat.* Qui philosophiam primam methodo scientifica pertractat, atque adeo philosophica (§. 792 *Log.*); is non utitur terminis nisi accurata definitione explicatis, nec principiis nisi sufficienter probatis (§. 116. 117 *Disc. præl.*), nec admittit propositiones, nisi accurate determinatas & ex principiis sufficienter probatis legitime deductas (§. 121. 118 *Disc. prælim.*), consequenter cum terminos ad notiones completas & determinatas (§. 152 *Log.*), adeoque distinctas (§. 88. 92 *Log.*), tum propositiones ad notiones possibiles (§. 520 *Log.*), easque determinatas (§. 320. 123 *Log.*), revocat. Quoniam vero Scholastici in philosophia utuntur terminis male definitis, notionibus plerumque confusis, subinde prorsus obscuris, contenti, nec principia sufficienter probant, sed in canonibus vagis atque adeo multæ exceptioni obnoxiis acquiescunt, id quod Ontologiam Scholasticorum in contemtionem adduxit, postquam

Car-

Cartesius confusas & obscuras notiones ex philosophia arceri jussit; satis profecto superque patet, philosophiam Scholasticam in scholas minime revocari, ubi methodo scientifica traditur; verum id potius emendari, quod in illa jure reprehendi poterat, ut, quæ antea inutilis fuerat (§. 138 *Disc. prælim.*), nec certam ac distinctam cognitionem offerebat (§. 137 *Disc. prælim.*), imo nec sufficienter intelligi, nec vera agnosci poterat (§. 136 *Disc. prælim.*), nunc ad scientiam & vitam utilis sit (§. 122. 148 *Disc. prælim.*), nec solum a Scholasticis dicta & clarius intelligantur, & ad majorem certitudinem perducantur eorumque cum ceteris veritatibus nexus perspiciatur (§. 161 *Disc. prælim.*), sed & nova Ontologia incrementa capiat (§. 170 *Disc. prælim.*).

Agnovit defectus Ontologiæ scholasticæ *Leibnitius* & ejus emendationem apprime necessariam judicavit. Etsi autem eandem jam A. 1694. in Actis Eruditorum p. 110. & seqq. publice commendaverit eruditis; nemo tamen eandem aggressus est. Equidem jam ante *Johannes Claubergius*, optimus omnium confessione *Cartesii* interpres, qui classicum canente *Cyriaco Lentulo*, Professore Herbornensi, homine Literatore, sed philosophiæ ignaro, fastu ventoso & ingenio turbulento prædito, ob culturam philosophiæ *Cartesianæ* plurimum vexatus (qua de re *Lentuli* evolvatur tractatus, sub titulo: *Cartesius triumphatus & Nova sapientia ineptiarum & blasphemiæ convicta*, Francofurti ad Mœnum A. 1653 in 4. editus) emendationem philosophiæ primæ in *Metaphysica de ente*, quæ tertia vice Amstelodami 1664 in 4 prodiit, tentaverat; sed non satis felici successu, ut ideo *Leibnitius*, meritorum *Claubergianorum* præco ingenuus, in Miscellaneis *Leibnitianis* a *Joachimo Friderico Fellero* Lipsiæ A. 1718. in 4. editis part. 2. *num.* 85. p. 181. philosophiam primam (*loc. cit.*) adhuc inter quærenda retulerit. Neque adeo mirum, quod scientia illa princeps, quam recte omnino appellat *Leibnitius* (*loc. cit.*), a contemtu, quo laborat, nondum fuerit liberata. Difficilior vero est philosophiæ primæ scientifica tractatio, quam Matheseos, cum quæ notionibus metaphysicis respondent non æque sub sensus atque imaginationem cadant, quemadmodum mathematica, nec tam facile ad examina revocentur. Etsi autem Scholastici lucem exoptatam Ontologiæ affundere non potuerint; non tamen ideo nulla eorum sunt in hanc scientiam merita. Etenim terminis Scholasticorum notiones claras, utut confusas, respondere deprehendi, sicque eos minime inanes esse intellexi (§. 38. *Log.*), quemadmodum vulgo putatur. Imo ubi notiones distinctas primarum quarundam reperissem, ipsam terminorum etymologiam viam haud raro indicare notiones cum iis conjungendas inveniendi didici (§. 914 *Log.*). Sunt vero notiones claræ, utut confusæ, cognitionis humanæ initium (§. 80. 88 *Log.*), quo sine ulterior non sperandus progressus, cum distinctæ primæ confusarum a posteriori acquisitarum evolutione obtineantur (§. 678 682 *Log.*). Acumine cum opus sit ad abstracta in concretis pervidendum (§. 110 *Log.*); haud raro accidit, ut, qui feliciter ulterius progredi valet, initium facere nequeat. Casus non absimiles in ipsa Mathesi occurrunt. Hinc *Leibnitius*, qui acumine eminebat, affirmabat, se fungi vice cotis.

§. 8.

Quoniam *Ontologia* de ente in genere agit (§. 1); *ea demonstrare debet, quæ entibus omnibus sive absolute, sive sub data quadam conditione conveniunt.* *Quænam in Ontologia pertractanda.*

E. gr. Duo quæcunque entia A & B vel similia sunt, vel dissimilia. Notiones adeo *similitudinis & dissimilitudinis* in Ontologia explicandæ & generalia similitudinis ac dissimilitudinis principia exinde deducenda.

§. 9.

Cum adeo definitiones ac propositiones ontologicæ ad entia quæcunque sive in omni, sive in dato quodam statu applicari possint (§. 8); *Ontologiæ usus ubivis sese exerit.* *Cur Ontologia amplissimi usus.*

Atque inde est, quod, ubi principiorum demonstrationem eo usque continuamus, donec a priori evadant manifesta, semper ad principia philosophiæ primæ tandem delabamur, ita

ut absque iis in ceteris disciplinis demonstrativa cognitio obtineri haud quaquam possit. Loquitur ipsa Mathesis asserti veritatem. Etenim *Euclides* demonstrationes suas in principia ontologica resolvit, quæ instar axiomatum absque probatione sumit, veluti quod totum sit æquale omnibus suis partibus simul sumptis, quod totum sit majus qualibet sua parte, quod æqualia eidem tertio sint æqualia inter se. Etsi autem principia, quæ Mathesis pura ex Ontologia mutuatur, si Elementa *Euclidea* spectes, adeo manifesta sint, ut absque probatione sumi possint, & notiones, quas inde mutuatur, veluti *æqualitatis*, *majoritatis*, *minoritatis*, *congruentiæ*, adeo claræ, ut confusæ satisfaciant; non tamen idem obtinet in disciplinis philosophicis, quæ notiones mutuantur ex Ontologia, ubi confusæ non satisfaciunt, sed ad errores facile seducunt, & principia ex ea sumunt, quæ sine probatione vera minime agnoscuntur. Imo nec Mathesis notionibus distinctis & principiis ontologicis demonstratis tuto semper caret. Illustria exempla in ipsa pertractatione occurrent. Suffecerit hic provocasse ad notionem similitudinis & pendentia hinc principia, quæ non contemnendum in Geometria habere usum, in Elementis Matheseos universæ ostendi. Apparebit quoque ex sequentibus, quantus sit Ontologiæ in vita usus & quanta sit præcipitantia in judicando ex defectu notionum ontologicarum profecta.

§. 10.

Quinam esse debeat significatus terminorum in communi sermone usitatorum.

Si qui termini ontologici in communi sermone adhibentur, receptus vulgo iisdem tribuendus est significatus, determinatus tamen idemque fixus. Etenim in omni philosophia (§. 142 *Disc. prælim.*), consequenter etiam in Ontologia, quæ pars ejus est (§. 73. *Disc. prælim.*), a recepto verborum significatu non est recedendum. Quamobrem terminis quoque ontologicis, quorum in communi sermone usus est, non alius tribuendus est significatus, quam qui vulgo iisdem tribui solet.

Quoniam tamen in philosophia significatus vagus & indeterminatus ad determinatum reducendus (§. 144. *Disc. prælim.*) & ejusdem vocis idem constanter significatus retinendus (§. 143 *Disc. prælim.*); si vel maxime terminorum ontologicorum significatus ob inconstantiam loquendi non constanter invariatus custodiatur in sermone communi, in Ontologia tamen singulis determinatus significatus vindicandus, isque invariatus custodiendus.

Terminos multos ontologicos in communi sermone adhiberi nemo ignorat. Quis enim nescit nos sæpius loqui de *causa*, *fine*, *necessario*, *contingente*, *possibili*, *impossibili*, *perfecto*, *uno*, *vero*, *ordine*, *spatio* &c. quæ notiones omnes in Ontologia explicantur? Terminos illos sumi in significatu recepto probatur, ubi judiciorum receptorum, in quibus adhibentur, ratio inde redditur: id quod & a nobis observabitur. Sufficit autem ex significatibus vagis pluribus, qui plerumque obtinent, fixum constituisse, qui pluribus iisque magis obviis judiciis satisfacit.

§. 11.

Quinam termini scholasticorum retinendi.

Termini scolasticorum, quibus aliqua notio, quæ vulgo non attenditur, respondet, sunt retinendi. Si enim iis aliqua notio respondet, termino opus est ad eam significandam (§. 36 *Log.*). Quoniam vero ista vulgo non attenditur, *per hypoth.* terminus quoque in communi sermone nullus occurrit, adeoque philosophico opus est (§. 146. 148 *Disc. Prælim.*). Quamobrem cum termini philosophici semel recepti non sint immutandi (§. 147 *Disc. prælim.*); ubi a Scholasticis quidam fuerint introducti, iidem retinendi sunt.

Repetenda hic sunt, quæ in *Discursu præliminari* (§. 147) inculcavimus, cum de terminis philosophicis semel receptis non immutandis in genere loqueremur.

§. 12.

§. 12.

An terminis Scholasticorum locus sit absque eorum philosophia.

Si termini Scholasticorum retinentur & non satis accurate definiti accuratius definiuntur; philosophia prima Scholasticorum non postliminio introducitur. Philosophia Scholasticorum non terminis, quibus utuntur, sed eorum definitionibus minus accuratis & propositionibus perperam determinatis absolvitur. Quamobrem qui terminos Scholasticorum retinet, sed non satis accurate definitos accuratius definit; is minime philosophiam Scholasticorum suam facit, quin potius præcipuam ejus partem emendat, cum definitiones in Ontologia Scholasticorum longe plures sint quam propositiones.

Hebetis ingenii est ex identitate terminorum, quibus eadem res denotatur, identitatem inferre philosophiæ. Deproperatur judicium ex defectu notionis distinctæ identitatis & ignorantia principiorum logicorum de notionibus & terminis. Eidem termino, quo eadem res denotatur, alius jungit notionem obscuram, alius claram, sed confusam, alius distinctam, alius completam, alius incompletam, alius magis, alius minus adæquatam (§. 80. 88. 92. 95. *Log.*). Plures adeo eodem termino ad rem eandem denotandam utentes diversa admodum cognitione gaudent. Retinuimus in Logica terminos scholasticorum receptos, nec eorum immutavimus significatum: nemo tamen dixerit, nos Logicam scholasticorum a recentioribus abrogatam denuo quasi ex orco revocasse. Rideretur ab Astronomis, si quis ob retentos terminos Astronomiæ veteris simile de *Keplero* judicium ferret (*not.* §. 147. *Disc. pr.*).

§. 13.

Claritas terminorum ontologicorum communium male definitorum.

Termini ontologici, qui in communi sermone adhibentur, sunt clari, etsi male definiantur. Cum satis constet, quando iisdem sit utendum, utut nulla definitione utamur; iisdem claras jungimus notiones (§. 80. 88. *Log.*), etsi confusas (§. 88 *Log.*), quas loquentibus de rebus præsentibus attendentes ipso usu acquisivimus (§. 1120 *Log.*). Termini adeo clari sunt, si vel maxime male definiantur (§. 81 *Log.*).

E. gr. *Existentiam*, *substantiam*, *personam* male definiunt Scholastici; termini tamen ideo non obscuri sunt, sed clari, cum claræ iisdem respondeant notiones usu acquirendæ, vi quarum existentiam, substantiam, personam agnoscimus.

§. 14.

Claritas terminorum scholasticorum male definitorum.

Termini philosophici a Scholasticis in Ontologiam introducti clari sunt, si non omnes, saltem plurimi, utut male ab ipsis fuerint definiti. Etenim examine instituto deprehendi, si non omnibus saltem plerisque respondere notiones claras, per exempla & judicia de rebus obviis communicandas (§. 1120 *Log.*), atque eos, qui terminorum istorum auctores sunt, notiones illas habuisse. Termini adeo isti clari sunt iidemque eorum auctoribus clari fuerunt, non obscuri, utut male definiti (§. 81. *Log.*).

E. gr. *Modus* obscure definitur, quod sit *forma separabilis ex parte subjecti & plane inseparabilis ex parte sui*: respondet tamen voci notio clara per exempla manifesta, veluti quod calor sit modus lapidis, qui ad eum agnoscendum sufficit. Hinc termini Scholasticorum ex exemplis intelliguntur, qui per definitionem apparebant obscuri.

§. 15.

Obscuritas illorum terminorum relativa.

Cum fieri possit, ut terminus aliquis sit alteri clarus, qui alteri est obscurus (§. 82 *Log.*); imo ut terminus idem uni sit obscurior, quam alteri (§. 84 *Log.*); *minime repugnat, ut lectori termini ontologici Scholasticorum sint obscuri, qui auctoribus eorum erant clari, imo ut uni lectori sint obscuriores, quam alteri.*

Per

Per præcipitantiam adeo termini metaphysici seu ontologici Scholasticorum obscuritatis a te darguuntur, ubi aliam rationem reddere non possis, quam quod a te atque aliis non intelligantur. Hac enim ratione tantum probas, quod tibi atque aliis sint obscuri. Probaturus adeo, eosdem terminos auctoribus suis fuisse obscuros demonstrare teneris, eos cum iisdem non conjunxisse ideam confusam, quæ cum clara esset (§. 88. Log.), terminum clarum effecit illis (§. 81. Log.), cum autem distincta non esset, ab iis cum aliis per definitionem communicari minime potuit (§. 89. 152. Log.).

§. 16.

Unde agnoscatur terminum alteri fuisse clarum.

Si quis terminum rite definire nequit, ab exemplis vero, quæ profert, communis quædam notio abstrahi potest; ei terminum fuisse clarum recte colligitur. Etenim si qua exempla ad eundem terminum illustrandum affert, iis communem quandam notionem inesse supponit: quod per se patet. Quoniam itaque communis quædam notio ab iis abstrahi potest, ad eam ille attendisse recte præsumitur. Quamobrem cum vi istius notionis exempla agnoverit (§. 48 Log.), clara fuerit necesse est (§. 80). Patet adeo, quod erat probandum.

E. gr. Definitio *modi* paulo ante (not. §. 14) in medium allata accurata non est. Sed si jam exempli afferuntur loco *calor lapidis* & *color ruber vitri*, quæ duo ad communem notionem reduci possunt, nimirum quod sint enti inexistentia, sed quæ per essentiam ejus non determinantur; facile apparet, auctorem definitionis obscuræ notionem habuisse claram, vi cujus in dato casu judicavit, quod hoc vel istud in modorum numerum referri debeat.

§. 17.

Unde agnoscatur terminum alteri fuisse obscurum.

Si quis terminum rite definire nequit, exempla vero, quæ profert, ad communem notionem revocari nequeunt; eidem terminum fuisse obscurum probabiliter colligitur. Etenim dum exempla ad illustrandum terminum profert, hic communem quandam notionem inesse supponit. Quoniam tamen nulla istiusmodi notio locum habet, *per hypothesin*; aut enti alterutri inesse perperam judicavit, quod non inest, aut non satis claram, consequenter obscuram notionem cum illo conjunxit (§. 48. 80 Log.). Quamdiu ergo nulla apparet ratio, cur prius præsumatur, posterius probabiliter præsumitur, consequenter terminum eidem obscurum fuisse probabiliter colligitur (§. 578 Log.).

Quodsi quis ea, quæ de definitionis applicatione syllogismo contenta dicta sunt (§. 1218 Log.), ad notionis confusæ applicationem transfert; ei probatio propositionis præsentis manifestior evadit. Exemplum cape istiusmodi. Si quis existentiæ terminum illustraturus provocaret tum ad ædificium, quod contuetur, tum ad ædificium, cujus sibi imaginem vi imaginationis format, tanquam ad entia existentia, is existentiæ obscuram haberet notionem, cum nulla sit communis utrique enti existentiæ notio.

§. 18.

Alius modus idem agnoscendi.

Si quis ea perspicit, quæ enti insunt, num tamen eidem terminus tribui possit hæret; ei obscurus est. Etenim si clarus esset, notionem claram eidem jungeret (§. 81. Log.), perspiciens adeo, quæ enti insunt, agnosceret, utrum is eidem tribui possit, nec ne (§. 80 Log.); id quod hypothesi contrariatur.

Alia huc spectantia in ipsa Ontologiæ pertractatione monituri sumus, ubi istiusmodi probationibus opus habebimus.

§. 19.

Modus vulgaris

Quoniam ea est mentis natura, ut ab ente quocunque removere nequeat, quod

quod eidem inesse observat, quemadmodum in ipsa tractatione expressius ostensuri sumus; universalia autem singularibus, quæ percipimus, insunt (§. 57 *Log.*); *notiones confusæ, quæ terminis ontologicis in communi sermone adhibitis respondent, naturali mentis vi acquiruntur, dum rebus obviis tribuimus, quæ iisdem insunt, & talia nos jam ante aliis tribuisse recordamur.* *pervenien-di ad notiones ontologicas.*

Hac ratione comparantes res corporeas secundum magnitudinem, v. gr. secundum altitudinem, ad notionem confusam æqualium, majoris atque minoris pervenitur. Postquam vero ista notio menti ingenerata &, dum sæpius recurrebat, familiaris facta fuit; eadem utut confusa in dijudicandis æqualibus ab inæqualibus, majore a minore utimur (§. 48 *Log.*).

§. 20.

Et quia in Psychologia annotabimus, quod experientia clara comprobatum, acumen pervidendi universalia in singularibus non modo usu intendi, verum etiam cognitionibus præviis juvari; *notiones confusas, quæ terminis philosophicis a Scholasticis in Ontologiam introductis respondent, similiter acquiri, dum rebus obviis tribuuntur, quæ iisdem insunt, & talia nos jam ante aliis tribuisse, vel tribuere potuisse recordamur*, satis patet. *Modus perveniendi ad notiones ontologicas Scholasticorum.*

Ita e. gr. enti omni tribuere *Scholastici potentiam obedientialem* prævia cognitione determinationis actus vi supernaturali Numinis: quemadmodum suo loco clarius ostendetur. Ipsa quoque tractatione manifestum evadet, quomodo acumen notitiis aliis præviis, quibus mens imbuta est, juvetur. Hic sufficit notasse, quod ratiocinando fiat, principiis cognitionis acquisitis ad casus obvios, vel suppositos applicatis (§. 49 *Log.*).

§. 21.

Notiones ontologicæ confusæ vulgares constituunt quandam Ontologiæ naturalis speciem. Unde (§. 19) *Ontologia naturalis* definiri potest per complexum notionum confusarum terminis abstractis, quibus generalia de ente judicia exprimimus, respondentium, communi facultatum mentis usu acquisitarum. *Ontologia naturalis.*

Atque inde est, quod, cum indispensabilis sit Ontologiæ usus, eadem tamen carere sese posse sibi videantur, qui eidem nullam navarunt operam.

§. 22.

Unde consequitur, *Scholasticos Ontologiam naturalem magis completam effecisse.* Addiderunt enim notiones confusas terminis suis discretas, quales in Ontologia naturali occurrunt, sed quæ in eadem deficiebant (§. 20). Quoniam vero illarum notionum indispensabilis usus in ceteris disciplinis, quocunque tandem nomine veniant, perinde deprehenditur, ac vulgarium in sermone communi, quando de rebus vulgo in vita obviis judicatur; Ontologiam naturalem, quæ ad hunc scopum minime sufficiebat, magis completam reddiderunt. *Scholastici quid in Ontologia præstiterint.*

Sumimus nimirum terminum *completi* eodem sensu, quem eidem tribuimus in notione completa (§. 92 *Log.*) & in scripto completo (§. 802 *Log.*).

§. 23.

Quemadmodum itaque Logica artificialis est distincta explicatio naturalis (§. 11 *Log.*); ita *distincta* quoque *explicatio Ontologiæ naturalis dici potest Ontologia artificialis.* Atque hæc ipsa est, quam supra (§. 1.) definivimus. *Ontologia artificialis.*

Nempe notiones confusæ, quæ Ontologiæ sunt naturalis, in artificiali revocantur ad distinctas, & propositiones vagæ, quæ ab illis pendent, reducuntur ad determinatas.

§. 24.

§. 24.

Ontologiæ artificialis prærogativa.

Quoniam adeo *Ontologia artificialis* determinatas tradit propositiones (§. 23); ideo *cum ad scientiam, tum ad vitam utilis* (§. 122 *Disc. Prælim.*). Et quia notiones præterea terminorum distinctas offert (§. 23); ideo efficit, *ut a Scholasticis & aliis dicta & clarius intelligantur, & ad majorem certitudinem perducantur, & eorum cum ceteris veritatibus nexus perspiciatur* (§. 161 *Disc. prælim.*): id quod etiam ex eo patet (*vi.* §. *cit.*), quod methodo demonstrativa tractetur (§. 4. 23).

Hinc apparet Ontologiæ artificialis necessitas & ejus præ naturali utilitas, cujus neglectui familiaris plurimis præcipitantia in judicando debetur.

§. 25.

An Ontologia sit Lexicon philosophicum.

Quoniam in philosophia prima demonstrari debent, quæ entibus omnibus sive absolute, sive sub data quadam conditione conveniunt (§. 8), in Lexicis autem vocum saltem significatus explicatur; *Ontologia sive Philosophia prima Lexicon philosophicum non est.*

Sumo in Lexicis tantum explicari vocum significatus, aut, quod perinde est, voces unius linguæ vocibus alterius reddi, propterea quod hoc Lexicorum proprium est. Non attendo morem nunc receptum, quo Lexicis inseruntur scriptis dogmaticis sive historicis, sive scientificis propria. Ceterum veritas propositionis præsentis ex eo etiam apparet, quod Ontologia determinatas tradit propositiones, ad scientiam ideo atque ad vitam utilis (§. 23. 24). Impositum vero fuit Ontologiæ nomen Lexici philosophici, cum moris esset, ut nonnisi termini ontologici in ceteris disciplinis male applicati in eadem traderentur. Etenim omnis ejus usus huc redire videbatur, ut nobis innotescerent termini, quorum in philosophia usus est, generales: termini enim singulis disciplinis proprii in Ontologia locum habent nullum. Ista vero appellatio Ontologiæ neglectum non parum promovit, cum plurimi sibi persuaderent, se aut plerisque terminis prorsus carere, aut eos, quibus opus est, ipso usu addiscere posse, quemadmodum voces in communi sermone usitatæ non ex Lexicis hauriuntur, sed usu addiscuntur. Imo eadem de causa philosophiæ primæ honos, quem merebatur, delatus non est: invidenda Scholasticorum elogia, quibus eandem condecorarunt, riserunt hodienumque rident tantum non omnes, & qui *Leibnitii* acumen admirantur attoniti quasi hærent, quando is philosophiam primam *Principem illam scientiam* appellat. Ex hoc ipso autem elogio colligitur, si vel aliunde minime constaret, *Leibnitium*, virum summum, philosophiam primam seu Ontologiam pro Lexico philosophico minime habuisse.

§. 26.

An sit Lexicon barbarum.

Quoniam vero in Ontologia enodantur notiones quam maxime abstractæ, utpote enti in genere convenientes (§. 1), iisdem vero, cum vulgo non attendantur, nomina nulla in communi sermone usitata respondent; ideo termini philosophici in eam fuere introducendi (§. 146. *Disc. prælim.*), quos ignoravit vetus Latium. Ob istos igitur terminos *Ontologia multo minus Lexicon philosophicum barbarum appellari potest.*

Nimirum meo judicio *voces barbaræ* sunt, quæ substituuntur aliis in Latina lingua receptis præter necessitatem; minime autem id nominis merentur, quæ excogitantur ad ea denominanda, quibus nondum aliquod impositum fuit nomen. Non modo in Ontologia, verum etiam in omni disciplina alia termini philosophici occurrunt, quos ignorarunt Romani, & in quavis scientia atque arte hodienum tales fabricantur, cum terminorum indispensabilis sit usus. Ceterum appellatio Lexici philosophici barbari magis adhuc in contemtum Ontologiam adduxit, cum per præcipitantiam ex terminis non respondentibus iisdem notionibus judicantes inde intulerint, se barbara illa lingua carere posse, quibus clara evadant obscura.

FINIS PROLEGOMENORUM.

PHI-



PHILOSOPHIÆ PRIMÆ
SIVE
ONTOLOGIÆ
PARS I.

De Notione Entis In Genere Et Proprietatibus, Quæ Inde Consequuntur.

SECTIO I.
DE PRINCIPIIS PHILOSOPHIÆ PRIMÆ
CAPUT I.
De Principio Contradictionis.

§. 27.



Fundamentum principii contradictionis.

Am experimur mentis nostræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid esse, simul judicare nequeat, idem non esse. Experientia, ad quam hic provocamus, obvia est, ut alia magis obvia censeri nequeat: ea enim præsto est, quamdiu mens sui sibi conscia. Quis enim nescit, quod rem quamcunque videntes judicare nequeamus, nos eam non videre, etsi nil obstet, quo minus conscientia repugnante idem asseramus? Quis nescit, quod quodpiam imaginantes judicare minime valeamus nos idem non imaginari? Quis nescit, quod rei visæ vel imaginationis vi repræsentatæ quidpiam inesse deprehendentes judicare non possimus, idem eidem non inesse? Quis de-

nique nescit, quod, dum certi nobis esse videmur enti cuidam dato vel absolute, vel sub data conditione convenire aliquod prædicatum, haud quaquam in potestate nostra positum reperiamus, idem eidem vel absolute, vel sub data conditione non convenire? Patet adeo nos experiri, quod simul judicare minime valeamus, idem esse & non esse (§.664.*Log.*).

Si quis neget, se idem in se experiri, nec affirmare dubitet, se, dum Solem intuetur, atque sibi conscius est, quod eum intueatur, sibi tamen persuadere posse, quod eum non videat, & ita porro; eum vel mente captis, vel sponte insanientibus annumeramus, cum quibus nobis nihil negotii est. Sceptici sane, nimiam in evitanda judicandi præcipitantia cautionem adhibentes, phænomena tamen non negarunt, *Sexto Empirico* referente, hoc est, ultro largiti sunt, se hæc videre vel imaginari, & sibi hæc talia, non vero simul aliter videri. Unde *Cartesius* Scepticos convicturus in Meditationibus de prima philosophia, *Medit.* 1. p. m. 5. & seqq. in dubium minime vocavit, se talia videre vel imaginari, sibique judicanti certum videri, ipsi A competere B; sed tantummodo negavit, inde nobis certo constare, entia talia existere, qualia videmus, &, si existant, talia esse, qualia apparent, vel etiam ideo ipsi A competere B, quod certum nobis hoc videatur. Etsi autem experientia, ad quam hic provocamus, obvia sit; hoc tamen non obstante attentionem meretur, ne alia minus obvia claritate destituantur.

§. 28.

Tenor principii contradictionis. Naturæ igitur mentis nostræ nobis conscii ad exempla attendentes sine probatione concedimus propositionem terminis generalibus enunciatam: *Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit*, seu quod perinde est, *si A sit B, falsum est idem A non esse B*, sive A denotet ens absolute consideratum, sive sub data conditione spectatum.

E. gr. Fieri non potest, ut cælum nunc sit serenum & simul non serenum; ut triangulum rectilineum habeat tres angulos duobus rectis æquales & ut non habeat tres angulos duobus rectis æquales; ut duo triangula æque alta habeant rationem basium & ut non habeant rationem basium; ut lapis ex alto delapsus celeriter moveatur & ut non celeriter moveatur; ut mundus materialis extra ideas nostras existat & ut extra easdem non existat.

§. 29.

Nomen & historia ejusdem. Propositio hæc: Fieri non potest, ut idem simul sit & non sit, dicitur *Principium Contradictionis*, ob rationem mox adducendam. *Principium* autem *Contradictionis jam* olim *adhibuit* Aristoteles *eodemque usi sunt Scholastici in philosophia prima instar axiomatis maxime generalis*.

Fœcunditas ejus ex sequentibus patebit & parumper attentus haud difficulter animadvertet, omnes demonstrationes Logicas eodem niti. Sane si idem simul esse & non esse concesseris, idem prædicatum eidem subjecto sub eadem determinatione & convenire, & non convenire poterit, & eadem propositio simul & vera erit, & falsa (§. 505. *Log.*): quo posito, Logica nullum amplius locum habet, utpote quæ docere debet, quomodo facultas cognoscitiva dirigatur in veritate cognoscenda, ne præcipites in errores delabamur (§. 1. *Log.*).

§. 30.

Contradictionis definitio. Nimirum *Contradicere* sibimet ipse dicitur, qui idem simul esse & non esse pronunciat. Unde *contradictio* est simultanea ejusdem affirmatio & negatio, aut, si mavis, simultaneitas in affirmando & negando.

Hinc in Logica duæ propositiones dicuntur contradictoriæ, quibus idem simul esse & non esse ponitur (§. 288. *Log.*): quæ earundem definitio ex notione contradictionis fluit, quemadmodum mox patebit.

§. 31

§. 31.

Contradictio quibusnam propositionibus continetur.

Quoniam contradicentium unus affirmat quidpiam esse, quod idem alter esse negat (§. 28); ideo ***contradictio duabus continetur propositionibus, quarum una idem esse negatur, quod altera esse affirmatur***, seu una tollitur, quod altera ponitur.

Ita contradictio duorum Astronomorum, quorum unus Solis motum, alter ejusdem quietem defendit, continetur duabus hisce propositionibus: *Sol movetur* & *Sol non movetur*. Cum enim Sol moveri & non moveri simul dicatur; motus Solis simul esse & non esse ponitur.

§. 32.

Qualitas & quantitas illarum propositionum.

Demonstravimus vero jam alibi (§. 307. 294. 295. *Log.*), ***propositiones duas contradictorias vel esse singulares, alteram*** quidem ***affirmantem, alteram negantem, vel, si altera fuerit universaliter affirmans, alteram esse particulariter negantem; si vero altera fuerit universaliter negans, alteram esse particulariter affirmantem***: quæ in usum præsentem probe notanda sunt.

E. gr. In exemplo præcedente, *Sol movetur* & *Sol non movetur*, contradictio continetur duabus propositionibus singularibus (§. 241. *Log.*). Enimvero dum Astronomi recentiores affirmant, *planetas omnes esse opacos*, veterum autem nonnulli defendunt, *planetas quosdam non esse opacos*, sed nativo radiare lumine; contradictio eorum continetur propositione universaliter affirmante & particulariter negante. Veram autem hic adesse contradictionem patet ex ipsa ejus notione. Etenim dum recentiores affirmant, planetas omnes esse opacos, eo ipso negant, *dari planetam ullum, qui non sit opacus*: dum vero quidam veterum defendunt, quosdam planetas non esse opacos, eo ipso affirmant, *dari* utique *planetas aliquos, qui non sint opaci*: quod adeo unus esse negat, id alter esse affirmat. Unde manifesta in hoc casu contradictio. Eadem eodem modo patet in casu simili quocunque. Similiter si recentior Astronomus propugnat, *nullum planetam nativo lumine fulgere*, dum veterum nonnulli asserunt, *planetas quosdam nativo lumine fulgere*; contradictio eorum continetur propositione universaliter negante & particulariter affirmante. Veram autem hic adesse contradictionem non absimili, quo ante, modo patet. Etenim dum recentior Astronomus universaliter negat, *dari planetam, qui nativo lumine fulgeat*, & veterum aliquis affirmat, *dari utique planetam, qui nativo lumine fulgeat*; quod unus negando ponit, alter affirmando tollit. Unde denuo manifesta adest contradictio. Etsi autem propositionum contradictoriarum quantitas & qualitas in Logica fuerit demonstrata, atque adeo generaliter in casu quocunque stabilita; haud quaquam tamen inutile est, ut hoc pacto notionem contradictionis nobis clariorem reddamus, cum ea notiones ontologicas alias ingrediatur. Quemadmodum paulo post constabit, impossibilitatem probari non posse, nisi de contradictione statuere valeas. Quamobrem consultum est, ut non minus cetera, quæ de contradictoriis propositionibus demonstrata sunt (§. 305. 306. 308. 309. *Log.*) sibi familiaria reddat de eadem in casu quolibet obvio judicium exasciatum laturus.

§. 33.

Quod contradictio proprie sit nonnisi singularium.

In casu contradictionis propositionis universaliter affirmantis & particulariter negantis atque universaliter negantis & particulariter affirmantis contradictio revera obtinet inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, consequenter *in omni casu contradictio est singularium* (§. 30). Etenim si quis ait, *omne A est B*, contradicturus regerit: *Non omne A est B*, atque adeo *Omne* tollit per *non omne*, quod valet *quoddam negative sumtum*. Si quis vero ait, *Nullum A est B*, contradicturus regerit: *Non*

nullum A est B, atque adeo ***nullum*** tollit per ***non nullum***, quod valet ***quoddam affirmative sumtum*** (§. 30). Illud autem quoddam, quod sub omni & nullo continetur, includit aliqua singularia sive individua, quæ una cum aliis sub propositionis universalis subjecto continentur (§. 242. *Log.*), & de quibus iisdem in particularibus negatur vel affirmatur, quod de iisdem affirmabatur vel negabatur in universalibus (§. 29). Patet adeo contradictionem hic obtinere inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, quarum complexus constituit propositionem particularem & partem subjecti propositionis universalis.

E. gr. In exemplo præcedente, *Omnes planetæ sunt opaci* & *Quidam planetæ non sunt opaci*, sub subjecto *planeta omnis* continentur *Saturnus*, *Jupiter*, *Mars*, *Venus*, *Mercurius*, *Luna* & *Satellites Saturni* atque *Jovis*. Qui ergo affirmat, omnem planetam esse opacum, is utique affirmat, *Saturnum esse opacum*, *Jovem esse opacum*, *Martem esse opacum* & ita porro. Atque adeo propositio universalis est complexus plurium propositionum singularium, quarum plerumque nullum inire datur numerum. Quodsi quis cum *Keplero* in Paralipomenis in *Vitellionem* p. 260. & seqq. existimet, de *Venere* atque adeo etiam de *Mercurio* ex ratione ibidem adducta clarissime constare, quod nativum quendam habeant fulgorem; is sub propositione particulari, quam tanquam contradictoriam universali opponit, comprehendit has singulares, *Venus non est opaca*, *Mercurius non est opacus*. Propositio adeo particularis, *Quidam planetæ non sunt opaci*, in hoc casu contradicit universali, quatenus particularis constituitur per duas singulares, *Venus non est opaca*, *Mercurius non est opacus*, quarum oppositæ *Venus est opaca*, *Mercurius est opacus* sub universali, *Omnis planeta est opacus*, continentur. Atque adeo contradictio non obtinet, nisi inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, *Venus est opaca* & *Venus non est opaca*, *Mercurius est opacus* & *Mercurius non est opacus*.

§. 34.

Contradictio universalium & particularium ex cōtradictione singularium deducta.

Ex eo igitur quod contradictio intercedit inter propositiones singulares ejusdem subjecti & prædicati, quarum altera affirmativa, altera negativa, sequitur, quod etiam eadem intercedere debeat inter universaliter affirmantem & particulariter negantem atque inter universaliter negantem & particulariter affirmantem. Si dubitas, sume in casu singulari contradictorias esse propositiones, ***Hoc A est B & Hoc A non est B***, ***Istud A est B & Istud A non est B***, ***Illud A est B & Illud A non est B*** &c. Jam cum propositio particularis, ***Quoddam A est B*** ex singularibus istis componatur, ***Hoc A est B***, ***Istud A est B***, ***Illud A est B***, & particularis negativa, ***Quoddam A non est B*** sit complexus singularium, ***Hoc A non est B***, ***Istud A non est B***, ***Illud A non est B***; propositio autem universalis, ***Omne A est B*** præter alias etiam continet has singulares, ***Hoc A est B***, ***Istud A est B***, ***Illud A est B*** &c. negativa autem, ***Nullum A est B*** præter singulares alias etiam istas, ***Hoc A non est B***, ***Istud A non est B***, ***Illud A non est B*** &c. (§. 242. 243. *Log.*): evidens omnino est, si dicas, ***Omne A est B & Quoddam A non est B***, vel ***Nullum A est B*** & ***Quoddam A est B***, hoc ipso simul poni, ***Hoc A est B*** & ***Hoc A non est B***, ***Istud A est B*** & ***Istud A non est B***, ***Illud A est B*** & ***Illud A non est B***. Quodsi adeo contradictio inter propositiones singulares intercedit, id quod

quod sumitur; utique etiam inter universalem & particularem intercedere debet.

Notandum hic est principium analyticum, quod non exigui usus genus & speciem in sua individua resolvit, ex quibus veluti totum quoddam ex partibus componitur. Cui demonstratio generalis nimis abstracta videtur, quam ut eam capere possit, is repetat exemplum paulo ante (*not.* §. 33.) allatum.

§. 35.

Contradictio universaliũ inter se ex contradictione singularium deducta.

Non absimili modo ostenditur, *si propositionum contrariarum una fuerit vera, alteram eidem contradicere, minime autem, si utraque fuerit falsa.* Omnes enim propositiones contrariæ continentur sub his duabus generalibus *Omne A est B & Nullum A est B* (§. 297. *Log.*). Ponamus vi principii analytici modo commemorati (*not.*§.34), omne A constare ex C, D, E, F. Propositiones adeo universales *Omne A est B & Nullum A est B*, ubi una earum veluti *Omne A est B* vera, æquivalent hisce singularibus simul sumtis, *C est B, D est B, E est B, F est B* & *C non est B, D non est B, E non est B*, F *non est B*. Quare singulæ propositiones, quæ continentur sub negativa, *Nullum A est B*, contradicunt singulis propositionibus, quæ continentur sub affirmativa, consequenter tota propositio negativa toti affirmativæ contradicit.

Quodsi propositio utraque fuerit falsa, singulares sub propositione universali affirmativa contentæ non amplius sunt C est B, D est B, E est B, F est B &c. nec contentæ sub negativa C non est B, D non est B, E non est B, F non est B; sed Quoddam A est B & Quoddam A non est B, consequenter propositiones contradictoriæ particulares utramque constituunt, atque adeo si vi principii analytici resolvantur, nulla inter ipsas est contradictio.

Apparet hinc, quod asseruimus alibi (§. 89. *Disc. prælim.*), Logicam ex Ontologia petere principia, ubi singula rigorose allatis rationibus genuinis demonstranda. Non igitur tædet hic denuo demonstrare, quæ jam suo loco (§. 294. 295. 308. 309 *Log.*) evicta fuere.

§. 36.

Propositio universalis vera a contradictione libera.

Patet ex analysi nostra propositionum universalium in singulares, *propositionem universalem veram constare ex meris singularibus veris*, consequenter cum eam non ingrediantur propositiones contradictoriæ, *nullam contradictionem involvere.*

Exemplum paulo ante (*not.* §. 33.) allatum idem manifesto loquitur, nimirum quod propositio universalis *omnis planeta est opacus* constet ex meris singularibus veris, *Saturnus est opacus, Jupiter est opacus, Mars est opacus* &c. quibus omnibus simul sumtis æquivalet. Idem etiam patet in casu propositionum universalium negativarum verarum. Etenim propositio universalis *Nullus planeta nativo lumine fulget* constat ex meris singularibus veris, *Saturnus non fulget nativo lumine, Jupiter non fulget nativo lumine, Mars non fulget nativo lumine &c.*

§. 37.

Item particularis vera.

Ex eadem patet, *propositionem quoque particularem veram constare ex meris singularibus veris* (§. 243 *Log.*), consequenter cum eam non ingre-

grediantur propositiones contradictoriæ, ***nullam contradictionem involvere.***

Exempli loco est propositio: *Quidam planetæ Soli nunquam opponuntur*, scilicet inferiores, quæ constat ex duabus singularibus veris, *Venus Soli nunquam opponitur & Mercurius Soli nunquam opponitur*, quibus æquivalet. In genere si *Quoddam A est B*, & A sub se comprehendit individua C, D, E, F, G &c. propositio particularis componitur ex singularibus *C est B*, *D est B*, *E est B*, *F est B*, *G est B* &c. vel in casu negativo propositio, *Quoddam A non est B*, vel *Quædam A non sunt B*, constat ex singularibus *C non est B*, *D non est B*, *E non est B*, *F non est B*, *G non est B* &c. Plerumque enim numerus individuorum sub subjecto particulariter posito contentorum determinari nequit. E. gr. non constat, quantus sit numerus lapidum, qui sunt calidi, adeoque sub subjecto propositionis particularis, *Quidam lapides sunt calidi*, contenti.

§. 38.

Contradictio latens in propositionibus falsis ob defectum determinationis subjecti.

Si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti; pars ejus ex singularibus contradictoriis componitur, atque ideo *illa contradictionem involvit.* Etenim si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti, sub certa quadam conditione est, quod de subjecto absolute posito aut insufficienter determinato affirmatur vel negatur (§. 507. *Log.*), atque adeo particulariter & vera est, & falsa: vera nempe in casu conditionis præsentis; falsa in casu conditionis absentis. Nimirum si propositio *Omne A est B* fuerit falsa ob defectum determinationis C subjecto A adjiciendæ, veræ sunt propositiones particulares, *Quædam A sunt B & Quædam A non sunt B*, ubi Quædam A, quæ sunt B, sunt illa, quibus adjecta est determinatio C, & quædam A, quæ non sunt B, cetera, quibus non adjecta est determinatio C, consequenter utraque simul constituunt omne A in propositione universali. Quoniam itaque omnis propositio particularis ex singularibus conflatur (§. 37), duplicem habemus seriem propositionum singularium verarum, alteram affirmativarum, alteram negativarum. Nimirum si A cum determinatione C continet sub se D, E, F, G &c. & idem A absque determinatione C sub se complectitur H, I, K, L, M &c. propositiones singulares erunt sub particularibus contentæ: ***D est B, E est B, F est B, G est B*** &c. & ***H non est B, I non est B, K non est B, L non est B, M non est B*** &c. Enimvero quoniam etiam ex nostra propositionum analysi liquet, propositionem universalem *Omne A est B*, in qua A sub se continet & D, E, F, G &c. & H, I, K, L, M &c. *per demonstrata*, constare ex propositionibus singularibus *D est B, E est B, F est B, G est B* &c. & *H est B, I est B, K est B, L est B, M est B* &c. (§. 33); modo vero ostendimus, quod ***H non sit B, I non sit B, K non sit B, L non sit B, M non sit B*** &c. evidens omnino est, partem alteram propositionis, unde falsitas manat, & quæ esse debebat, ***Quædam A non sunt B***, contradictoriis constare, consequenter contradictionem involvere.

Idem eodem modo ostenditur, si propositio falsa fuerit negativa, scilicet *Nullum A est B*. E. gr.

E. gr. Falsa est propositio, *Omnis planeta Soli opponitur*, ob defectum determinationis subjecti, quod *planetæ* tantum intelligantur *superiores & secundarii*. Propositio igitur particulariter falsa est, & simul particulariter vera, scilicet *Quidam planetæ Soli non opponuntur* & *Quidam planetæ Soli opponuntur*. Negativa sub se continet singulares, *Mercurius Soli non opponitur*, *Venus Soli non opponitur*, affirmativa vero sequentes, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur*, *Mars Soli opponitur*, *Luna Soli opponitur* &c. Universalis falsa, *omnis planeta Soli opponitur*, continet sub se singulares, *Saturnus Soli opponitur*, *Jupiter Soli opponitur* &c. *Venus Soli opponitur*, *Mercurius Soli opponitur*, quarum duæ priores cum ceteris eo spectantibus veræ sunt, duæ autem posteriores contradictoriæ verarum *Venus Soli non opponitur*, *Mercurius Soli non opponitur*.

§. 39.

Contradictio latens in falsis ob repugnãtiam prædicati cum notione subjecti possibili.

Si propositio fuerit falsa, propterea quod prædicatum notioni subjecti possibili repugnat; ex meris propositionibus singularibus componitur, quæ verarum contradictoriæ sunt, atque ideo ***contradictionem involvit***. Etenim si prædicatum notioni subjecti repugnat, subjecto salva definitione in propositionibus categoricis, salva determinatione illi adjecta in hypotheticis sive formaliter talibus, sive ad formam categoricarum reductis convenire nequit (§. 310. 216. 225. 218. 227. *Log.*). Cum adeo per notionem subjecti minime determinetur (§. 219. *Log*); id quod per eam determinatur, adeoque vi definitionis (§. 225. *Log.*) vel determinationis subjecto adjectæ eidem tribuendum (§. 218. *Log.*), diversum, non idem cum illo est. Nempe si propositio falsa fuerit, ***Omne A est B***, ubi A denotat subjectum tam absolute, quam sub data determinatione positum; quod per A determinatur, B non est. Propositio adeo vera, quæ falsæ opponitur, erit: ***Nullum A est B***. Jam si A sub se tanquam individua contineat C, D, E, F &c. propositio ***Omne A est B*** componitur ex singularibus ***C est B***, ***D est B***, ***E est B***, ***F est B*** &c. quæ sunt contradictoriæ verarum ***C non est B***, ***D non est B***, ***E non est B***, ***F non est B*** &c. (§. 532. *Log.*), in quas abit propositio vera, ***Nullum A est B***. Atque sic falsa ***Omne A est B*** contradictionem involvit.

E. gr. Falsa est propositio: *Omne triangulum habet quatuor angulos*, propterea quod numerus quaternarius angulorum numero ternario laterum, adeoque definitioni trianguli repugnat. Jam cum falsæ sint propositiones singulares, ex quibus ea componitur, *Hoc triangulum habet quatuor angulos*, *Istud triangulum habet quatuor angulos*, *Illud triangulum habet quatuor angulos* &c. contradictoriæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Istud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. veræ sunt. Per numerum ternarium laterum determinatur numerus ternarius angulorum, quod ex notionibus Geometriæ elementaris liquet, ut adeo veræ sint propositiones singulares, *Hoc triangulum habet tres angulos*, *Istud triangulum habet tres angulos*, *Illud triangulum habet tres angulos* &c. quibus positis, ponuntur etiam negativæ, *Hoc triangulum non habet quatuor angulos*, *Istud triangulum non habet quatuor angulos*, *Illud triangulum non habet quatuor angulos* &c. consequenter propositio, *Omne triangulum habet quatuor angulos*, componitur ex singularibus, quæ verarum contradictoriæ sunt.

§. 40.

Alia demonstratio contradi-

Quoniam falsitas propositionis universalis, in qua subjectum sufficienter determinatum non est, oritur a particulari falsa, quæ partem ejus alteram constituit, hoc est, falsum est, ***Omne A esse B***, quia *Quæ-*

dam

ctionis latentis in propositionibus indeterminatis.

dam A non sunt B, in hac autem particulari subjecto A prædicatum B repugnat: ideo per modum corollarii ex propositione præcedente fluit, quod jam ante ostensum (§. 38), *partem propositionis falsæ ob defectum determinationis subjecti constare ex singularibus, quæ verarum contradictoriæ sunt, atque* hoc nomine *contradictionem involvere*.

§. 41.

Sumtio quando contradictionem involvat.

Si quæ assumuntur per se invicem non determinantur, per quædam tamen eorum vel unum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur; sumtio contradictionem involvit. Siqua enim simul sumimus, ea eidem enti una convenire ponimus. Quoniam tamen nullum eorum, quæ sumuntur, per cetera aut eorum aliquod determinatur, *per hypothesin*; igitur nullum inest, quia inest alterum, seu quod perinde est, nullum enti isti convenit, propterea quod eidem convenire ponuntur cetera, quæ sumuntur, vel eorum aliquod (§. 219 *Log.*). Nempe si simul sumantur C, D, E &c. tanquam eidem enti A convenientia, quia eidem conveniunt C & D, vel quia convenit C vel D, ideo eidem non convenit E. Quodsi jam porro per quædam eorum, quæ una sumuntur, veluti per C & D, aut per eorum unum, veluti per C, determinatur contrarium ejus, quod una sumitur, nempe ipsius E, *vi hypotheseos*; contrarium ipsius E enti A convenit (§. 219 *Log.*). Habemus adeo propositionem universalem veram: *Omni, cui convenit C & D simul, non convenit E*, vel in casu altero, *Omni, cui convenit C, non convenit E.* Sumitur vero propositio universalis, *Omni, cui convenit C & D simul, etiam convenit E*, vel in casu altero, *Omni, cui convenit C, quoque convenit E*, aut particularis, *Cuidam, cui convenit C & D simul*, vel in casu altero, *cui convenit C*, etiam E convenit, *vi hypotheseos*; quæ cum priori negativæ contradicat (§. 32), sumtio contradictionem involuit.

E. gr. Sumamus figuram rectilineam quinque terminari lateribus, quæ inter se æqualia sunt & angulos rectos comprehendunt. Summa ergo omnium angulorum simul erunt quinque recti. Constat vero ex elementis Geometriæ, summam omnium angulorum in figura quinque lateribus terminata esse 540° seu 6 rectorum. Singuli ergo anguli recti esse nequeunt. Vera adeo est propositio universalis negativa, *Figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata non habet singulos angulos rectos*: cui cum contradicat, quæ sumitur, *Omnis figura rectilinea quinque lateribus æqualibus terminata habet singulos angulos rectos*, vel etiam, si sumtio tantum particularis ponatur, *Quædam figura quinque lateribus terminata habet singulos angulos rectos*; sumtio contradictionem involvit. Atque hinc apparet, quomodo innotescat, num ea, quæ arbitrario sumuntur, contradictionem involvant.

§. 42.

Extensio propositionis antecedentis ulterior.

Demonstrationem adhuc subsistere patet, si vel maxime inter assumta contineantur, quæ per se mutuo determinantur: ea autem, quæ per alia determinantur, in præsente casu tanquam superflua spectantur, ut adeo perinde sit ac si abessent. *Sumtio* igitur *in omni casu contra-*

tradictionem involvit, si per quædam vel quoddam eorum contrarium ejus determinatur, quod una sumitur.

Noluimus tamen propositionem formare generaliter, propterea quod ea, quæ per se invicem determinantur, sumi non debent: probandum enim est alterum ex uno assumto. V. gr. Non sumitur, *triangulum, cujus tria latera æqualia sunt, angulos tres æquales habere*, propterea quod posita laterum æqualitate ponitur simul angulorum æqualitas. Æqualitate igitur laterum sumta, angulorum demonstratur æqualitas & contra. Notanda hæc sunt, ne in demonstratione præcedente minus intulisse videamur, quam inferri debebat.

§. 43.

Definitio nominalis contradictionem involvens.

Quoniam in definitionibus nominalibus sumenda non sunt, quæ per se invicem determinantur (§. 950 *Log.*); ***definitio nominalis contradictionem involvit, ubi per quædam in eadem assumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur.***

E. gr Si fingeremus *triangulum birectangulum rectilineum*, hoc est, si sumeremus, figuram rectilineam terminari debere tribus lineis & angulos duos actu rectos esse debere; definitio contradictionem involveret. Ex eo enim, quod *figura tribus lineis rectis terminatur*, sequitur, quemadmodum in Elementis Geometriæ demonstratur, *angulos duos non esse actu rectos*, adeoque contrarium ejus, quod sumitur, nempe *quod anguli duo sint actu recti*. Quodsi una sumeretur, figuram istam tres habere debere angulos; quod superfluum est utique sumeretur, atque adeo in præsente negotio attendendum non foret.

§. 44.

Contradictio latens in hypothesi philosophica.

Quoniam in hypothesi philosophica sumuntur, quæ esse nondum demonstrari potest, tanquam essent (§. 126 *Disc. prælim.*); ***hypothesis philosophica contradictionem involvit, si ex uno vel altero assumto, vel ex aliquot simul determinatur contrarium ejus, quod una sumitur*** (§. 41).

Dicuntur istiusmodi *hypotheses contradictoriæ*, atque adeo constat, quomodo demonstretur, hypothesin datam esse contradictoriam.

§. 45.

Sumtio & definitio nominalis a contradictione libera.

Quoniam sumtio contradictoria est, ubi ex quibusdam sumtis vel eorum uno contrarium ejus determinatur, quod una sumitur (41), atque idem quoque de nominali definitione valet (§. 43); ***sumtio quælibet atque definitio nominalis a contradictione libera est, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, contrarium ejus, quod una sumitur, non determinatur.***

E. gr. *Quadrati* definitio nominalis est, quod sit *figura quadrilatera, æquilatera, rectangula*. Si ponas figuram esse quadrilateram & æquilateram, non inde sequitur, quod rectangula non sit. Si ponas eandem esse quadrilateram & rectangulam, non inde sequitur, quod æquilatera non sit. Si denique ponas eandem esse æquilateram & rectangulam, non inde sequitur, quod quadrilatera non sit. Atque ideo definitio quadrati a contradictione libera. Patet autem in definitione nominali Quadrati nihil assumi, quod ceteris, quæ una sumuntur, repugnet, dum vel ex definitione generica, vel ex constructione Quadrati liquet, gigni vel construi posse figuram, quæ simul & quadrilatera, & æquilatera, & rectangula est (*not.* §. 49). Cavendum vero, ne existimemus ex aliquot eorum, quæ sumuntur, non determinari contrarium ejus, quod una sumitur, quando illis positis demonstrare nequimus, istud inde sequi: etsi enim ex eo, per quod alterum determinatur, demonstrari possit, quod una cum isto eidem subjecto inesse debeat, fieri tamen potest, ut nos idem demonstrare nequeamus. Quamobrem per præcipitantiam judicat, eandem figuram & quadrilateram, & æquilateram, & rectangulam esse posse, ubi ostendere non valet, ideo eam rectangulam esse minime posse, quod quadrilatera sit & æquilatera. Præsens theorema, aut, si mavis corollarium de hypothesibus quoque philosophicis accipien-

piendum esse, attendenti facile patet (§. 44). Quamobrem hic quoque cautione opus est, ne judicium deproperemus, dum easdem a contradictione liberas pronunciamus.

§. 46.

Medium detegendi contradictionem in assumtis latentem.

Quoniam in demonstratione apogogica ex assumto colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 553 *Log.*); *vi demonstrationis apogogicæ detegitur, num, quod sumitur, aut definitio aliqua nominalis contradictionem involvat.*

Patet adeo, qui contradictiones in notionibus latentes detegere voluerit, eum in demonstrando probe versatum esse debere. Unde facile intelligitur, in demonstrando parum versatos per præcipitantiam facile statuere, ubi judicium a detegenda contradictione latente pendet.

§. 47.

Sumtionis a contradictione liberæ probatio a posteriori.

Si talia sumuntur, quæ in eodem subjecto una observamus, sumtio a contradictione libera. Ponamus enim, ea, quæ sumuntur, contradictionem involvere. Per unum igitur vel aliquod eorum, quæ sumuntur, determinabitur contrarium ejus, quod una sumitur, consequenter una cum ceteris inest eidem subjecto (§. 41). Fieri adeo non potest, ut, quod una sumitur, cum ceteris simul eidem subjecto insit; quod cum experientiæ repugnet *per hypoth.* absurdum est. Quamobrem ubi talia sumuntur, quæ in eodem subjecto una observamus; sumtio a contradictione libera.

E. gr. Lapis & durus est, & gravis, vi observationis. Quamobrem ubi sumimus duritiem & gravitatem enti alicui una inesse; quæ sumuntur, a contradictione libera sunt. Ponimus autem nihil præterea sumi, ne forsan vel durities, vel gravitas repugnet ei, quod præterea sumitur: tum enim perinde foret, ac si enti cuidam tribuere vellemus, quæ sibi mutuo non repugnant, antequam constaret, num eadem eidem tribui queant.

§. 48.

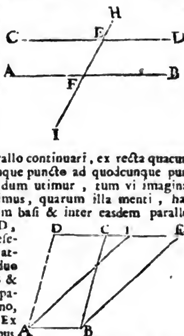
Quomodo sumtio a priori a contradictione libera intelligatur.

Si ea, quæ sumimus, per se invicem non determinantur, ex aliis tamen, quæ fieri posse constat (sive vi experientiæ, sive demonstrationis), *combinari posse intelliguntur; sumtio a contradictione libera est.* Etenim si intelligimus, ea, quæ sumimus, fieri posse, nonnisi talibus combinatis, quæ fieri posse constat, ideam nobis formamus, ad quam attendentes perspicimus, illa simul esse posse. Quoniam adeo impossibile, ut eadem simul esse nequeant (§. 28); quæ sumuntur, a contradictione libera sunt.

Pleræque propositiones Mathematicorum exempli loco esse possunt, quarum hypotheses hoc modo a contradictione liberæ intelliguntur. E. gr si sumimus, *duas lineas parallelas a recta quadam oblique secari*; vi imaginationis facile producimus ideam, quæ duas parallelas a recta obliqua sectas exhibet. Super ea autem reflectentes intelligimus, nihil in ea contineri, nisi quod fieri posse constet, cum recordemur, datæ rectæ cuicunque intervallo quocunque parallelam duci posse, a puncto quocunque in una parallelarum assumto ad punctum quodcunque in altera rectam duci eamque utrinque continuari posse. Quemadmodum itaque mente his principiis convenienter ducimus lineas, dum ideam condimus, quæ linearum situm ad se invicem exhibet, qui sumebatur; ita non minus manu easdem ducere licet, ut imaginem isti similem in plano delineemus, quæ

eundem

eundem linearum situm oculis spectandum exhibet. Sit enim recta quæcunque AB: poterit adeo intervallo quocunque duci eidem parallela CD. Sumantur jam puncta E & F ad arbitrium, recta EF connectenda: quæ si porro utrinque intelligatur producta in H & I habebis rectam HI secantem parallelas CD & AB. Atque ita a contradictione libera censetur hypothesis de sectione parallelarum ab obliqua recta. Non absimili modo constat, a contradictione liberam esse hypothesin, quod *duo parallelogramma constituantur super eadem basi & inter easdem parallelas*. Constat nimirum dari vel construi posse parallelogrammum, rectam quamcunque posse quocunque intervallo continuari, ex recta quacunque abscindi posse partem alteri rectæ æqualem & a quocunque puncto ad quodcunque punctum posse duci lineam rectam. His igitur principiis dum utimur, tum vi imaginationis ideam, cum manu imaginem isti similem condimus, quarum illa menti, hæc oculis intuenda exhibet duo parallelogramma super eadem basi & inter easdem parallelas constituta. Describatur enim parallelogrammum ABCD, latus superius DC continuetur, quantum libuerit, resecetur EF basi AB æqualis & denique puncta A & F, atque E & B connectantur rectis AF & EB: ita habes duo parallelogramma ABCD & EFAB super eadem basi AB & inter easdem parallelas AB & DE. Esse enim FABE parallelogrammum, vi demonstrationis constare hic suppono, quam ex elementis Geometriæ contexere facile licet. Ex eo ipso autem intelligitur, quanta circumspectione opus sit, ne ideam a nobis conditam menti exhibere existimemus, quæ sumimus, in ea tamen minime continentur. Nec difficulter intelligitur, majore adhuc circumspectione opus esse extra Mathesin, ne quid precario sumatur, cum per ideam, quæ animo obversatur, intuitiva ratione minime pateat, quod una cum ceteris assumtis in eadem contineatur. Subinde tamen etiam extra Mathesin adeo manifestum est, a contradictione libera esse, quæ sumuntur, ut idem probaturus inanem operam sumeret. Exempla istiusmodi plura in nostro opere Logico occurrunt, nec rara erunt in ceteris philosophiæ partibus.

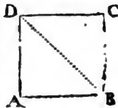


§. 49.

Si modus, quo fieri possunt, quæ simul sumuntur, demonstrari queat; sumtio a contradictione libera. Etenim si explicetur modus, quo ens quodpiam fieri posset, cui ea simul insunt, vel partim insunt, partim adsunt, quæ sumuntur, atque ea inesse vel adesse sic formato demonstrari possit; verum est, enti sic formato, quæ sumuntur vel inesse, vel adesse (§. 544. *Log.*). Propositio autem vera a contradictione libera (§. 36). Ergo etiam ea, quæ sumuntur, a contradictione libera sunt.

Quomodo sumtionē a contradictione liberam esse demonstretur.

Differt modus hic probandi ab anteriore (§. 48), quod ibi possibilium combinatione obtineantur statim, quæ sumuntur; hic vero obtineatur ens, cui ea vel inesse, vel adesse ex iis, quæ vi geneseos vel formationis per se patent, demonstrari demum debet. Pertinent huc constructiones & definitiones figurarum in Geometria, quæ ad definitiones nominales referuntur, in quibus prædicata earum essentialia seu notæ, quibus ab aliis distingui debent, sumuntur, antequam constet, utrum ea contradictionem involvant, nec ne. E. gr. in definitione *Quadrati* sumitur, quod sit figura quadrilatera, æquilatera & rectangula; non vero per se patet, num hæc simul sumere liceat. Si jam figura construi-



jubeatur, assumta recta AB & in ejus extremitatibus A & B excitatis perpendicularibus AD & BC eidem æqualibus, punctisque D & C inter se connexis; ex ipsa constructione nondum patet, quod etiam latus DC sit ceteris æquale & anguli D atque C sint recti, consequenter ea, quæ sumuntur, simul eidem figuræ competere posse. Quæ igitur ex constructione intuitiva ratione minime patent, ea demum demonstranda sunt. Demonstrandum nempe est, quod etiam latus DC sit ipsi AB, consequenter & ceteris AD atque BC æquale, quodque anguli D & C sint recti. Quodsi figuram generari concipias, si recta DC ipsi AD æqualis jungatur ad angulos rectos & motu sibi semper parallelo deorsum moveatur; non statim patet, quod singula latera sint inter se æqualia & anguli A, B & C etjam recti, consequenter in definitione nominali sumi, quæ a contradictione libera sunt, sed ea demum ex symptomatis parallelarum demonstranda sunt. Dantur casus, ubi multo minus patet, figuræ constructæ vel genitæ convenire simul, quæ in definitione nominali sumuntur. Nemo autem non intelligit, quod, sive per observationem, sive a priori per demonstrationem innotescat, ea, quæ sumuntur, eidem subjecto una inesse, vel partim inesse, vel adesse posse, probandi nervus semper idem sit, nempe quod impossibile sit ut una esse nequeant, quæ simul esse possunt. In exemplis mathematicis acquiescimus, quia planissima sunt & in limine philosophiæ supponuntur, propterea quod nemo ad philosophiam accedere debet nisi salutata Mathesi. Quæ vero in disciplinis philosophicis vel Facultatibus, quæ ita dicuntur, superioribus traduntur, ea in limine philosophiæ præsupponi absonum est.

§. 50.

Sumtionis a contradictione liberæ probandæ casus alius.

Si demonstrari possit, per quædam eorum, quæ sumuntur, cetera determinari; sumtio denuo a contradictione libera. Cum enim vera sint, quæ demonstrari possunt (§. 544 *Log.*); ea, quæ per cetera determinari demonstratur, ideo insunt, quia insunt cetera (§. 219. *Log.*). Quoniam adeo cum ceteris una eidem subjecto insunt; verum est, quæ sumuntur, una eidem subjecto convenire (§. 506 *Log.*). Sumtio igitur a contradictione libera.

Equidem sumi non debent, quæ per se invicem determinantur, sed ex quibusdam sumtis cetera demonstranda sunt. Accidit tamen subinde præsertim extra Mathesin, imo jam in Mathesi mixta, veluti Astronomia, ut, antequam inquisiveris, vel etiam inquirere possis, num per se invicem determinentur quæ sumuntur, talia sumantur. Quodsi tamen a priori certus esse volueris, quod ea, quæ sumuntur, a contradictione libera sint; eadem demonstratione opus est, qua usus fuisses, ubi nonnisi ea sumsisses, quæ per se invicem minime determinantur. Ob imperfectionem adeo cognitionis humanæ in veritate investiganda admittenda sunt, quæ in scientia adulta improbantur. *Keplerus* in gratiam motuum cælestium sumebat, planetas moveri circa Solem in ellipsi, ita ut radius vector verrat areas tempori proportionales & cubi distantiarum seu radii vectoris sint ut quadrata temporum periodicorum, utut demonstrare non posset, ea sibi invicem non repugnare, multo minus autem demonstrare valeret, quibusdam eorum positis poni una cetera: id quod nostro demum ævo opera *Isaaci Newtoni* atque *Joannis Bernoullii* innotuit. Etsi autem *Keplero* deficeret demonstratio, non tamen deerant rationes probabiles: sed cum his nobis in præsente nihil est negotii, quæ a principiis *Logicæ probabilium* pendent suo demum loco tradendis.

§. 51.

An propositionum analysis in singulares utilis.

Quoniam analysis propositionum universalium & particularium in singulares, qua in antecedentibus usi sumus, quæ maxime abstracta sunt, veluti oculis spectanda exhibet; in Mathesi autem non infimum claritatis gradum inde oriri constat, quod ad intuitivam cognitionem reducantur, quæ discursivæ subsunt, quale subsidium extra Mathesin hactenus desideratum; *propositionum universalium & particularium in singulares analysis,* cla-

claritatis conservandæ medium, inter steriles nugas referenda non est; multo autem minus eadem, quæ clara sunt, obscurari dicendum.

Hæc addimus doctrinæ præsenti, ne per præcipitantiam contemnantur, quæ maximi fieri debebant. Conquestus est *Leibnitius* in Actis Eruditorum A. 1694. p. 110. de tenebris philosophiæ primæ, conqueruntur de iisdem vulgo tantum non omnes. Et *Leibnitius* quidem *loco citato* p. 111. jam monuit, in philosophia prima magis luce ac certitudine opus esse, quam in Mathematicis, atque ideo singularem quandam proponendi rationem necessariam judicavit, cujus ope non minus quam *Euclidea* methodo ad calculi instar quæstiones resolvantur, servata nihilominus claritate, quæ nec popularibus sermonibus quicquam concedat. Sed singularis illa proponendi ratio nodus est, quem nemo philosophorum hactenus solvit, nec quomodo solvi debeat *Leibnitius* innuit, nedum docuit. Nulli tamen dubitamus, quod beneficio analyseos propositionum universalium & particularium in singulares in doctrina de contradictione nodum istum simplicissima ratione solverimus, cum adeo prona esse videatur, ut unusquisque sibimet ipsi indignari debeat, quod eam non viderit. Et de geminis artificiis in notionibus aliis extricandis cogitabimus. Ne tirones dubitent, doctrinæ de contradictione nostra propositionum analysi tantam affundi lucem, quanta in Elementis Geometriæ minime deprehenditur, & ad calculi instar propositiones demonstrandas resolvi; non hic eorum gratia moneri superfluum ducimus, quæ perspicacioribus me tacente manifesta sunt. Nimirum propositionum resolutiones eo modo scribendæ sunt, ut calculi quendam typum exhibeant: quo facto, intuitive patent oculis spectanda subjecta, quæ ratiociniorum firmitate assequi debebamus. E. gr. Sumamus propositionem (§. 38), quod *pars propositionis universalis ob defectum determinationis subjecti falsæ ex singularibus verarum contradictoriis componatur*, & resolvamus eandem in singulares. Typus analyseos erit istiusmodi:

Omne A = A cum C + A sine C.
Sit A cum C = D + E + F + G &c.
A sine C = H + I + K + L + M &c.

erit Omne A = D + E + F + G &c. + H + I + K + L + M &c. (§. 87. *Arith.*).

Ergo si Omne A est B,	Si Quoddam A est B, nempe A cum C,
D est B	D est B
E est B	E est B
F est B	F est B
G est B &c.	G est B &c.
	Si Quoddam A non est B, nempe A sine C,
H est B	H non est B
I est B	I non est B
K est B	K non est B
L est B	L non est B
M est B &c.	M non est B &c.

ubi *Omne A est B* summa est singularium *D est B*, *E est B*, *F est B* &c. *Quoddam A est B* colligitur summatione singularium, *D est B*, *E est B*, *F est B* &c. & denique *Quoddam A non est B* summando singulares *H non est B*, *I non est B*, *K non est B* &c. Quoniam vero veræ sunt propositiones *Quoddam A est B* & *Quoddam A non est B*; falsa vero universalis *Omne A est B*; evidens est ipso oculorum judicio falsæ partem alteram constare ex singularibus veris *D est B*, *E est B*, *F est B*, *G est B* &c. partem vero alteram *H est B*, *I est B*, *K est B*, *L est B*, *M est B* &c. ex singularibus, quæ verarum negativarum a latere positarum contradictoriæ sunt, modo utramque propositionum seriem uno obtutu comprehendas, postquam singulas sigillatim perpendisti. Quæ de summatione dixi, ex eo patent, quod

Omne A est B = D + E + F + G &c. + H + I + K + L + M &c. est B
& Quoddam A est B = D + E + F + G &c. est B
Quoddam A non est B = H + I + K + L + M &c. non est B.

Qui in his lucem non videt, is sibi imputet, quod nimiam ferre non possit & ad meridianam caliget. Nostra demum philosophandi methodo claret, quod *Plato* apud *Theonem Smyrnæum* c. 1. p. 20. affirmat, disciplinas mathematicas animam præparare ac defæcare, ut ipsa ad philosophiam capessendam idonea reddatur, &, quæ *Xenocratis* olim sententia erat, Matheseos præsidio destitutum lanificio potius, quam philosophiæ aptum esse. *Xenocrates* enim, refe-

referente *Laertio* lib. 4. c. 10, si quis Mathematum imperitus ejus disciplinæ se tradere cupiebat, eum abire jussit, quod ansis, & adminiculis philosophiæ careret, addens: apud se vellus non molliri. Quis igitur nobis vitio vertet, quod non scribamus nisi iis, quibus solida ac utilis doctrina convenit?

§. 52.

Fundamentum exclusionis medii inter contradictoria.

Eam quoque experimur mentis nostræ naturam, ut quodcunque vel esse judicet, vel non esse. In singularibus casibus idem obvium est. Nemo enim non judicat: Aut Petrus fuit Romæ, aut non fuit Romæ: Aut Venus nativo lumine gaudet, aut non gaudet: Aut dies est, aut dies non est.

Hæc secum habitanti denuo adeo evidentia sunt, ut insanientibus annumerandus foret, qui idem in dubium vocare vellet in casibus singularibus. Non autem postulamus, nisi ut in singulari concedatur, A est vel non est: ubi esse vel non esse considerari debet instar alicujus prædicati B ipsi A in singulari tribuendi, ut adeo propositio singularis *A est vel non est* comprehendatur etiam sub hac forma *A est B*, quæ adeo universali quadam ratione propositiones singulares repræsentat.

§. 53.

Exclusio medii inter contradictoria universaliter adstructa.

Quodsi vero in singulari concesseris, A esse B, seu A vel esse vel non esse; nostra propositionum analysi veritas in universali facillime ostenditur illius principii Ontologici: *Quodlibet vel est vel non est*. Ponamus enim G sub se comprehendere individua A, B, C, D, E &c. Quoniam in singulari concedis, quodlibet esse vel non esse (§. 52); igitur negare non potes, quod *A vel sit vel non sit; B vel sit vel non sit; C vel sit vel non sit; D vel sit vel non sit; E vel sit vel non sit* &c. Quoniam adeo G & A + B + C + D + E &c. idem sunt; igitur etiam *G vel est vel non est*. Atque adeo universaliter patet, *Quodlibet vel esse vel non esse*.

Coincidit hæc propositio cum altera in Logicis demonstrata (§. 532 *Log.*), quod *propositionum contradictoriarum altera necessario vera, altera necessario falsa*. Communiter etiam dicitur, *inter contradictoria non dari medium*.

§. 54.

An sub principio contradictionis contineatur.

Quoniam esse vel non esse considerari debet instar alicujus prædicati B, quod ipsi A tribuitur, ut adeo propositio singularis, *A vel est vel non est*, sub hac formula generali omnium singularium, *A est B*, contineatur (*not.* §. 52), quod A sit B, hoc est, quod A vel sit vel non sit, admittimus tanquam verum vi principii contradictionis (§. 28.), atque adeo *propositio, quodlibet est vel non est, tanquam corollarium sub principio contradictionis continetur*.

Quodsi quis demonstrationem propositionis, quod *propositionum contradictoriarum altera sit necessario vera, altera necessario falsa*, quam dedimus (§. 532 *Log.*), perpendere voluerit; is non minus animadvertet, eandem in principium contradictionis resolvi. Quoniam vero propositio, *Quodlibet est vel non est* aut, si mavis, *principium exclusi medii inter duo contradictoria* ex principio contradictionis deduci potest, ideo illo posito, hoc una ponitur. Unde non mirum, quod vice versa ex principio exclusi medii inter duo contradictoria principium contradictionis deduci possit, in casu nimirum universali, cum in singulari utrumque pateat per naturam mentis nostræ (§. 27. 52). Nimirum si Quodlibet est vel non est, per modum corollarii statim sequi videtur, impossibile esse, ut idem simul sit & non sit. Atque ideo etiam fuere, qui principium exclusi medii inter duo contradictoria principio contradictionis prius statuerunt, consequenter illud, non hoc pro primo principio habuerunt. Enimvero si vim consecutionis, qua principium contradictionis ex principio exclusi medii inter duo

con-

contradictoria infertur, ad vivum refeces; attendenti constabit, committi utique circulum in demonstrando, hoc est; principium contradictionis, quod inferri debebat, revera supponi, ut inferri possit. Etenim si quodlibet est vel non est, *per hypothesin*; alterutra propositio, *A est B*, *A non est B*, vera est, nempe si vera propositio *A est B*, falsa est altera, *A non est B* & contra. Pone jam contra principium contradictionis, utramque propositionem, *A est B* & *A non est B* esse veram: falsum igitur, alterutram tantum earum esse veram, hoc est, *si A sit B*, falsam esse propositionem alteram, *A non est B*. Quod cum sit contra hypothesin, absurdum adeoque impossibile est. Quis non videt, nisi hebetior fuerit, vi principii contradictionis ex eo, quod utraque propositio, *A est B* & *A non est B*, sit vera, inferri, falsum esse, *si A sit B*, idem *A non esse B*? Latet adeo in modo, quo principium contradictionis ex principio exclusi medii inter duo contradictoria colligitur, aliquis circulus. Idem ex eo patet, quod modus iste sit demonstratio per indirectum; hæc autem valida vi principii contradictionis (§. 557 *log.*). Enimvero cum principio contradictionis demonstratio non minus directa, quam indirecta & omnis syllogismus nitatur, quemadmodum ex demonstrationibus logicis liquido apparet; principium exclusi medii inter contradictoria ex principio contradictionis citra circulum infertur, quacunque demonstrandi forma utaris. Apparet adeo, cur *Aristoteles* ipsumque secuti principium contradictionis pro primo omnium principiorum habuerint, & cur nos eandem sententiam tueamur. Cum vero principium exclusi medii inter duo contradictoria sit propositio de contradictione, quæ perinde ac aliæ ex principio contradictionis legitime inferuntur; igitur nos illud ad principium contradictionis una referimus, quippe quo nititur omnis de contradictione doctrina. Ceterum ex his apparet, quanta circumspectione opus sit in philosophia prima, ne a veritate aberremus, & quod omnino intersit, ut demonstrationibus utamur maxime evolutis &, quantum fieri potest, ad intuitum reductis, ut singula quasi coram intueamur, nequaquam autem in confusis ratiociniis, quæ notionibus involutis mentem percellere videntur, acquiescamus.

§. 55.

Principium certitudinis.

Quoniam impossibile est, idem simul esse & non esse (§. 28.); *Quodlibet, dum est, est*, hoc est, *si A est, utique verum est, A esse*. Nega enim A esse, dum est; concedere ergo debes, A simul esse & non esse: id quod principio contradictionis repugnat, adeoque vi ejusdem principii admitti nequit.

Patet adeo principium contradictionis esse fontem omnis certitudinis, quo posito, ponitur certitudo in cognitione humana; quo sublato, tollitur omnis certitudo. Pone enim, idem simul esse & non esse posse. Ergo dum cogitas, seu tui tibi conscius es, fieri poterit, ut non cogites, seu tui tibi non sis conscius. Perit adeo certitudo cognitionis ejus propositionis, quæ tantæ evidentiæ censetur, ut de omnibus dubitans de ea tamen dubitare nequeat, & quam *Cartesius* primam esse judicavit, quam de omnibus dubitans certo cognoscit, atque adeo omnis evidentiæ normam constituit. Patet tamen a vero aberrare eos, qui principium certitudinis, *Quodlibet, dum est, est*, primum omnium constituunt, propterea quod principio contradictionis nitatur, adeoque hoc præsupponat. Facile autem apparet, probandum ante esse, quod aliquid sit, antequam vi hujus principii certi esse queamus idem esse. Quamobrem eodem abutuntur, qui exinde colligunt, mundum materialem existere, quod eum existere vident. Sed ea de re suo loco diserte dicemus.



CAPUT II.

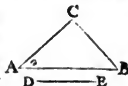
De Principio rationis sufficientis.

§. 56.

Rationis sufficientis definitio.

PEr *Rationem sufficientem* intelligimus id, unde intelligitur, cur aliquid sit.

E. gr. Ex eo, quod quis sumit, triangulum tribus lineis contineri, intelligitur, quod tres habere debeat angulos. Etenim si lineæ AB, BC & CA spatium comprehendere debent; punctum B extremum lineæ AB & cognomine, quod est extremum lineæ CB, itemque punctum C extremum lineæ BC & cognomine, quod est extremum ipsius AC, tandemque punctum extremum A ejusdem lineæ AC & cognomine, quod est extremum ipsius AB, coincidere debent. Patet igitur tria sic obtineri puncta B, C, A, in quibus binæ rectæ CB & AB, CB & CA, CA & AB ad se invicem inclinantur. Cum itaque duarum linearum in puncto quodam concurrentium ad se invicem inclinatio dicatur angulus, quemadmodum ex Elementis Geometriæ constat; tres in triangulo, non plures esse angulos evidens est. Ternarius adeo laterum numerus in triangulo dicitur ratio sufficiens numeri ternarii angulorum, propterea quod sufficit, ut intelligamus, triangulum tres habere angulos. Similiter ponamus, personam quandam, cui reverentiam me debere pro certo habeo, in conclave intrare, dum sedens scribo, & me abjecto calamo extemplo surgere: ratio sufficiens, cur calamum abjiciam & protinus surgam, est introitus personæ, cui me reverentiam debere judico. Ex eo enim, quod persona illa in conclave intret, quodque me eidem reverentiam exhibere debere agnoscam, quod denique judicem, reverentiæ contrariari, si non surgam, intelligo, cur potius surgere, quam sedentem in scribendo pergere libuerit. Ubi postmodum in notionem entis & præsertim actus seu existentiæ inquisituri sumus; notio rationis sufficientis clarior evadet. Imo majorem adhuc lucem eidem affundet suo loco specialis explicatio modi, quo contingentium actus cum in mundo materiali, tum in anima nostra determinatur: quorum illud in Cosmologia, hoc in Psychologia docetur. Inprimis tum demum patebit, quando ratio sit sufficiens: vulgo enim in insufficiente acquiescere solent. Sed specialia tradenda sunt suo loco nec hic in genere cumulanda, quæ nondum demonstrari possunt.



§. 57.

Nihili definitio.

Nihilum dicimus, cui nulla respondet notio.

Unde *Erhardus Weigelius*, Mathematum quondam in Academia Jenensi Professor, in Philosophia Mathematica sect. 1. def. 2. p. 7. non inepte *nihilum* definit per *id, quod cogitamus, quando plane non cogitamus*. Etsi enim disputatum fuerit inter philosophos, an unquam plane non cogitemus; in definitione tamen nihili sumere licet vel hypothesin impossibilem. Ne tamen nos in definitionem ingredi pateremur, quod disceptationi obnoxium nec in limine philosophiæ decidi potest; igitur aliam dedimus. Ipso autem principio contradictionis docemur, quando nulla respondeat notio. Pone enim, te habere notionem trianguli, dum tibi repræsentas figuram tribus lineis comprehensam. Pone ulterius, te removere illam notionem, nec aliam in ejus locum succedere: quod igitur remanet, erit nihil. Unde patet, sublata notione poni nihil. Quare *nihilum* quoque definiri poterat, *quod relinquitur vel ponitur notione sublata*, vel si notioni extra mentem respondeat aliquid eidem simile, tanquam eadem repræsentatum, *quod relinquitur, re sublata*, Hæc notio conformis est Arithmeticæ, ubi numero, qui ponebatur, sublato, nihil relinqui ponitur.

§. 58.

Nihilum quando mentiatur aliquid.

Quando igitur *termino jungitur notio deceptrix*, quæ revera nulla est, etsi talis videatur (§. 38 *Log.*), *nihilum mentitur aliquid*.

E gr.

E. gr. Qui *bilineum rectilineum* esse ait figuram duabus lineis rectis terminatam; is termino bilinei rectilinei jungit notionem deceptricem. Etsi igitur nulla sit notio, quæ figuræ duabus lineis rectis terminatæ respondeat, consequenter nec termino bilinei rectilinei talis respondere possit; quamdiu tamen notionem verbis istis respondere existimamus, nihilum nobis tanquam aliquid repræsentamus, atque adeo ipsum aliquid mentitur. Notiones deceptrices cum non sint infrequentes, experientia teste; nec infrequens casus est, in quo nihilum per modum entis concipitur. Cumque subinde eruditi de notionibus deceptricibus disputent; evidens est eos de nihilo disputare, quatenus pro aliquo perperam habetur.

§. 59.

Alicujus definitio.

Aliquid est, cui notio aliqua respondet.

E. gr. *Triangulo* respondet aliqua notio: neque enim contradictionem involvit, ut spatium terminetur tribus lineis rectis. Est igitur *triangulum aliquid*.

§. 60.

Nihilum & aliquid num sint contradictoria.

Patet adeo, ***nihilum non esse aliquid*** (§. 57. 59), atque adeo ***nihilum & aliquid sibi mutuo contradicere*** (§. 30), consequenter ***inter nihilum & aliquid non dari medium*** (§. 53).

E. gr. *Triangulum* vel est aliquid, vel est nihil. Quodsi ergo probaveris esse aliquid; statim patet, quod non sit nihil. Similiter *Bilineum rectilineum* vel est aliquid, vel nihil. Quodsi ergo probaveris esse nihil (§. 58); eo ipso patet, quod non sit aliquid.

§. 61.

An nihilum aliquoties positum sit aliquid.

Si nihilum ponas, quotiescunque libuerit; quod ponitur nihilum est, non aliquid. Sit nihilum A: ergo si A ponis, *per hypoth.* ponis id, cui nulla respondet notio (§. 57). Si A denuo ponas; denuo ponis id, cui nulla respondet notio (§. 57). Ergo cum A prima vice posito nulla respondeat notio & eidem altera vice posito nulla notio respondeat; ipsi A bis posito notio nulla respondet, atque adeo A seu nihilum bis positum est etiam nihil (§. 57). Cum adeo A bis positum æquivaleat ipsi A semel posito; facile patet hanc ratiocinationem in infinitum posse continuari, consequenter A sive nihilum vel infinities positum esse nihilum.

Concipere etiam licet nihilum A tanquam individuum, cui convenit hoc prædicatum, quod nulla eidem notio respondeat. Unde habes propositionem singularem: A nullam habet notionem sibi respondentem (§. 57). Sint jam B, C, D, E &c. alia individua, quibus singulis idem convenit prædicatum, quod nulla iisdem respondeat notio. Habes igitur propositiones singulares: B nullam habet notionem sibi respondentem, C nullam habet notionem sibi respondentem, D nullam habet notionem sibi respondentem, E nullam habet notionem sibi respondentem &c. Ergo summando habemus: $A + B + C + D + E$ &c. nullam habet notionem sibi respondentem. Sit jam $K = A + B + C + D + E$ &c. Ergo K nullam habet notionem sibi respondentem, consequenter nihil est (§. 57). Quare cum K sit nihilum toties positum, quoties libuerit, evidens est, nihilum toties positum, quoties libuerit, esse nihilum, consequenter non aliquid (§. 60).

Guido Grandus, Mathematicus celebris, in Tractatu de Quadratura Circuli & Hyperbolæ part. 1. prop. 7. p. 29. sibi demonstrasse visus est, nihilum infinities positum seu summam ex in-

finitis nullitatibus esse medietatem integri, atque ideo eam infiniti vim agnovit, ut etiam, quod per se nullum est, multiplicando, in aliquid commutet. *Leibnitius* in epistola ad me data, quam Actis Eruditorum Tom. V. supplem. Sect. VI. p. 264. inservit, negavit simplici nihilorum repetitione fieri aliquid; concessit tamen $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1$ &c. in infinitum esse $= \frac{1}{2}$, negans scilicet, propterea quod sit $1 - 1 = 0$, seriem $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1$ &c. in casu infiniti esse $0 + 0 + 0$ &c. in infinitum. Sed nos in Analyseos nostris Elementis Latinis ostendimus, nec esse $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1$ &c. in infinitum $= \frac{1}{2}$, consequenter *Leibnitii* ea de re cogitata magis ingeniosa, quam solida haberi debere. Ceterum propositio nostra clarius enunciat, quod obscurius a veteribus dictum, *ex nihilo nihil fieri*: neque enim istud aliter intelligendum esse censemus, quam *nihilorum repetitione seu iterata positione non fieri aliquid.*

§. 62.

Fons præcipitantiæ in judicando de nihilo.

Si ignoratur notio ipsi A respondens; non ideo A est nihil. Etenim si notio ipsi A respondens ignoratur, non ideo nulla datur, quæ eidem convenit: multa enim esse, quæ ignoramus, neminem fugit. Ergo ideo, quod notio ipsi A respondens ignoratur, A nihil non est (§. 57).

Vulgo ad hoc non attendunt, qui per præcipitantiam de nihilo judicant. Neque enim advertunt, antequam inferri possit, A esse nihil, probandum esse, quod nulla eidem notio conveniat (§ 349 *Log.*).

§. 63.

Terminus inanis quid denotet.

Quoniam terminus inanis est, cui notio nulla respondet, nisi deceptrix (§. 38 *Log.*), nihilum autem est, cui notio nulla respondet (§. 57), & aliquid tantum mentitur, si eidem notio deceptrix attribuitur (§. 58); *terminus inanis nihil denotat, quatenus aliquid mentitur.*

Ita videbantur Scholastici habere notionem *vis attractricis magneticæ*, quatenus habetur pro causa phænomeni, quod observatione innotescit, atque adeo per præcipitantiam notio phænomeni tanquam effectus attribuitur causæ. Postquam vero *Cartesius* docuit, notionem ipsis fuisse nullam, distinctam phænomeni explicationem daturus; patet vim attractricem revera denotasse nihil, quatenus aliquid mentitur, nempe quatenus mentitur causam attractionis magneticæ.

§. 64.

Cur terminorum inanium notitia sit rei cognitio nulla.

Cum terminus inanis nihil denotet, quatenus aliquid mentitur (§. 63); *qui terminos inanes novit, nihil novit, neque* adeo *intelligit, cur aliquid sit, ubi nihilum mentitur causam.*

Ita Scholastici nihil noverunt de attractionis magneticæ causa, utut eam fieri assererent per vim attractricem, cum vis attractrix ipsis revera nihil denotaret, & tantummodo causam mentiretur. Non obstaret, ut causa attractionis magneticæ diceretur vis attractrix, cum nominum impositio sit arbitraria. Enimvero quamdiu causæ nullam habes notionem eamque vim attractricem appellas, tibique eam nosse videris, propterea quod notionem phænomeni eidem attribuis; nihil profecto causæ cognoscis, etsi quædam detur, vis attractricis nomine compellanda. Opportune hic monemus, ut scientiis operam daturi sibi caveant a terminis inanibus, nullos admittentes, nisi quibus notionem aliquam respondere sufficienter probare valeant, ne magno conatu nihil discant sibique scire videantur, quorum nihil prorsus cognovere. Objicimus hæc vulgo Physicæ Scholasticorum. Sed non sola philosophia scholastica hoc nævo laborat, verum alii quoque complures hodienum inanibus terminis sibimet ipsis illudunt. Atque hinc intelligitur tractationem de nihilo non esse inutilem, sed maximi momenti. Ipso autem facto docemur, non adeo facile esse, ut quis a notionibus deceptricibus sibi caveat nec nihil pro aliquo amplectatur. Nos inprimis philosophiam emendare studemus, ut in posterum facilius sit sibi ab iisdem cavere. Nec contemnenda hic auxilia feret philosophia nostra prima, ubi cum rationali conjungetur.

§. 65.

§. 65.

Terminis inanibus non redditur ratio eorum, quæ sunt. Etenim per rationem intelligimus, cur aliquid sit (§. 56), beneficio autem termini inanis minime intelligimus, cur aliquid sit, ubi causam mentitur (§. 64). Terminis adeo inanibus perperam redditur ratio eorum, quæ sunt.

Termini inanes cur rationis vicem tueri nequeant.

E. gr. Anima rationalis dirigens operationes vitales in corpore humano est nihilum, quatenus mentitur causam eorum, quæ in corpore humano vitæ conservandæ gratia fiunt. Nullam enim habemus istius animæ notionem, adeoque terminus animæ rationalis hoc respectu inanis est, cum per fallaciam ipsi tribuatur notio mentis humanæ, cujus longe aliæ sunt operationes, de quibus in Psychologia dicemus. Quamobrem qui rationem redditurus operationum vitalium in corpore, v. gr. cur corpori noxia secernantur, ad animam provocat; is rationem nullam reddit, neque enim inde intelligimus, quomodo operationes istæ absolvantur, aut cur ipsæ potius fiant, quam aliæ. Non obscura loquor iis, quibus ex Logicis perspectum est, nos non ante certos esse posse, quod notio sit minime deceptrix, nisi ubi vel demonstrare, vel a posteriori probare potueris, nihil eam ingredi, quod non sit (§. 567. 568 *Log.*). Quam arduum vero sit nil admittere nisi sufficienter probatum, nec combinare, nisi quæ simul in eodem subjecto poni possunt; ipso facto experiuntur, qui ad solidam rerum cognitionem sibi comparandam omnes ingenii nervos intendunt, atque ex iis patet, quæ de forma demonstrationis præcipiuntur (§. 551 & seqq. *Log.*) & ad assensum ipsius vi extorquendum requiruntur (§. 569. 570 *Log.*).

§. 66.

Nihilum non continet rationem, cur aliquid sit. Etenim nihilo nulla convenit notio, sed ipsum potius ponitur, notione omni remota (§. 57). Nemo igitur non largitur, per nihilum intelligi non posse, cur A sit, vel cur A sit B, aut cur B sit in ipso A. Quamobrem in nihilo contineri nequit ratio, cur aliquid sit (§. 56), nempe cur A sit, vel A sit B, aut potius B sit in A.

Cur nihilum non contineat rationem.

In exemplis hæc adeo manifesta sunt, ut, qui certitudinem cognitionis universalis a certitudine singularis, distinguere nescientes evidentiam, quæ singulari inest, ad universalem perperam transferunt, probatione nulla opus esse existimaturi sint. Etenim quis sibi persuadet, per nihilum posse reddi rationem, cur lapis sit calidus, cur Sol luceat, cur *Newtonus* eminentem in Mathesi cognitionem fuerit consecutus, cur *Demas* ab ipso *Paulo* veritatem religionis christianæ & veram vivendi rationem edoctus ab eo defecerit & voluptatibus sese dederit? Sane si nihilum contineret rationem sufficientem, cur aliquid sit; vi definitionis rationis admittendum foret, nihilo aliquam respondere notionem (§. 56): quod cum definitioni nihili repugnet (§. 57), contradictorium est (§. 30), atque adeo salva mentis nostræ natura admitti nequit (§. 27. 28). Atque hinc denuo patet, cur ex notionibus deceptricibus ratiocinantes rationem eorum, quæ sunt, nullam reddant, utut eam reddere sibi videantur, cum notiones deceptrices repræsentent nihil tanquam aliquid. Non vero ideo nihilo tribui potest, quod eidem repugnat, quoniam videtur quod non est. Non contemnenda sunt principia de nihilo, etsi satis obvia videantur. Sæpius vel viri magni, quorum præclara sunt in scientias merita, in errores incidunt, quod ad obvia animum non advertunt. Et sane in hoc ipsum principium non modo injurii sunt, qui ex notionibus deceptricibus rationem reddunt; verum etiam qui rationem sibi reddidisse videntur, ubi causam allegant ejus, quod est, utut in ea nihil ponant, unde intelligatur, quod causa illius esse potuerit. Ita e. gr. perperam sibi persuadent, se reddidisse rationem, cur hic appetitus in anima sit, ubi eum ab anima seu ipsius vi productum affirmant, nihil in eadem supponentes, unde intelligi possit, quomodo ad eundem pervenerit. Utemur hoc principio inferius, ubi demonstrandum, *nihilum non posse esse causam alicujus.*

§. 67.

De nihilo non potest prædicari aliquid. Si enim de nihilo prædicari potest aliquid, aliquid eidem convenit (§. 200 *Log.*), consequenter notio aliqua

An aliquid de nihilo

D 2 eidem

prædicari possit. eidem respondet (§. 59 *Ontol.* & §. 349 *Log.*). Esset ergo aliquid (§. 59). Quod cum sit absurdum (§. 60), de nihilo aliquid prædicari nequit.

Vulgo dicitur: *Nihili nulla sunt prædicata*. Enimvero cum propositio ita enunciata ambigua sit, ut exceptioni obnoxia evadat; eam ab ambiguitate liberare sicque aliter enunciare maluimus. Ipsa propositio satis manifesta est, ut nemo facile absque probatione eam in dubium revocaverit. Quis enim concesserit, A esse nihilum & hoc tamen non obstante eidem convenire, quod nonnisi enti alicui convenire potest; v. gr. nihilum esse calidum, nihilum agere &c?

§. 68.

An nihilum quid efficere possit. Ergo *nihilum producere, vel efficere nequit aliquid.*

Nemo hoc non concedit, cum utique contradictorium sit esse nihilum atque adeo nullam habere notionem (§. 57) & hoc tamen non obstante posse aliquid efficere, consequenter habere aliquam notionem sibi respondentem. Etenim qui affirmat, nihilum effecisse aliquid, is sibi repræsentat nihilum tanquam aliquid efficiens. Exempla quoque veritatem propositionis manifesto loquuntur. Nemo enim sanus largietur, *nihilum efficere Solem lucidum; nihilum producere calorem in lapide, quando est calidus; nihilum protrudere gemmas in arbore* &c.

§. 69.

Posito nihilo non ponitur aliquid. ***Si nihil esse sumitur, non propterea admittendum est esse aliquid.*** Pone enim ideo esse aliquid, quia est nihil: aut admittendum erit nihilum fieri, aut efficere aliquid. Sed utrumque est absurdum (§. 61. 68). Ergo ideo non est aliquid, quia nihil est.

Brevius ita enunciatur propositio præsens, utut minus perspicue, siquidem notionibus logicis non fueris imbutus: *Posito nihilo, non ponitur aliquid.* Unde nemo concedit ideo lapidem esse calidum, quia nihil prorsus adfuit, unde calor oriri potuit; ideo Petrum esse eruditum, quia nullus ponendus est modus, quo ad eruditionem pervenire potuit.

§. 70.

Principiũ rationis sufficientis probatur. ***Nihil est sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit***, hoc est, ***si aliquid esse ponitur, ponendum etiam est aliquid, unde intelligitur, cur idem potius sit, quam non sit.*** Aut enim nihil est sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit; aut aliquid esse potest absque ratione sufficiente, cur sit potius, quam non sit (§. 53). Ponamus esse A sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit. Ergo nihil ponendum est, unde intelligitur, cur A sit (§. 56). Admittitur adeo A esse, propterea quod nihil esse sumitur: quod cum sit absurdum (§. 69), absque ratione sufficiente nihil est, seu, si quid esse ponitur, admittendum etiam est aliquid, unde intelligitur, cur sit.

E. gr. Ponamus lapidem, qui erat frigidus, factum fuisse calidum: aut igitur datur aliqua ratio, per quam intelligi potest cur lapis nunc potius sit calidus, quam frigidus, aut nulla datur. Si nulla datur istiusmodi ratio, nihil ponitur in lapide, nec extra eundem, ad quod ortus caloris referri potest. Utique igitur admittitur, lapidem, qui erat frigidus, factum fuisse calidum, cum nihil esset nec in lapide, nec extra lapidem, a quo calor proficisci potuit. Quoniam tamen calor cœpit, qui ante non erat, cum etiam nihil in lapide, aut extra lapidem esset, unde oriri potuisset; ut appareat, cur nunc calor fuerit subortus, qui antea non oriebatur, admittendum erit, aut nihilum in lapide abiisse in calorem, aut nihilum extra lapidem eundem produxisse, hoc est, affirmari debet lapidem esse calidum, propterea quod vel nihil fuit in lapide, vel extra lapidem, a quo proficisci potuit. Quis vero non ultro largietur, hæc esse absurda, atque ideo affirmabit, dari aliquid vel in lapide, vel extra lapidem, unde calor iste ortum suum duxit? Applicavimus integram probationem ad casum singularem, ut manifestior evadat iis, qui ad abstracta attentionem sufficientem afferre nequeunt. Substitue pro calore lapidi inexistente A, & probatio specialis abit in generalem: tum vero perinde est, sive A denotet modum subjecto inexistentem, sive attributum aliquod, sive substan-

stantiam quamcunque. Quod enim in casu substantiæ existentis eadem probatio subsistat; applicatione ad exemplum facta liquet. Sume enim arborem quamcunque quocunque in loco. Aut dabitur ratio, cur ibidem arbor ista potius sit, quam non sit, aut ratio nulla sufficiens erit. Si ratio nulla sufficiens detur, cur arbor ista isto in loco sit; non erit, unde intelligi possit, cur arbor ista in eo loco hæreat, adeoque nec eo in loco, nec alibi ponere quidpiam datur, ad quod ortum arboris referre licet. Quamobrem denuo aut ponendum erit, nihilum in arborem fuisse conversum, aut nihilum ibi locorum arborem produxisse vel alibi natam illo in loco plantasse. Utrumque esse absurdum, nemo non largietur, atque adeo quilibet admittet, arborem ibi locorum non existere absque ratione sufficiente, unde intelligi possit, cur ibi potius sit, quam non sit. Facile apparet, hic denuo pro arbore substitui posse A, ut probatio specialis, in generalem degeneret. Enimvero etsi exempla sumantur a rebus corporeis perspicuitatis gratia; absit tamen ut quis sibi persuadeat, principium rationis sufficientis non nisi in rebus corporeis locum habere. Etenim in exemplo primo calorem lapidis non spectamus tanquam prædicatum rei corporeæ; sed generaliter tanquam modum subjecto nunc inexistentem, cum antea non inesset: alias enim notio rei corporeæ in genere ingrederetur probationem, nec probatio specialis in generalem degeneraret, nisi re corporea modificata in locum lapidis calidi surrogata. Similiter in exemplo posteriore arbor minime spectatur tanquam substantia corporea, sed tanquam ens quodcunque, quod nunc existit, cum antea non esset: alias enim notio substantiæ corporeæ ingrederetur probationem, nec probatio specialis in generalem degeneraret, nisi substantia corporea in locum arboris substituta. Qui in Mathesi non prorsus hospites sunt, iis non ignota loquor, etsi principia logica iisdem non adeo familiaria fuerint, ut eorundem rationes assequantur. Neque enim insolens est, præsertim in Mathesi mixta, ut demonstratio exhibeatur ad exemplum aliquod applicata, quæ tamen universalis intelligitur, propterea quod alium quemcunque casum particularem similem assumpto substituere licet. V. gr. Quando in Hydrostatica demonstrandum est theorema, quod *corpus specifice gravius fluidò amittat eam ponderis partem, quæ est æqualis ponderi fluidi sub eodem volumine*, sumimus plumbum unius pedis cubici in aqua suspensum & ad id demonstrationem applicamus. Quoniam enim patet in demonstratione plumbum non considerari nisi ut corpus specifice gravius fluido & aquam nonnisi ut fluidum solido specifice levius; ideo demonstratio adhuc subsistere intelligitur, quodcunque aliud solidum specifice gravius fluido substituas plumbo & quodcunque fluidum specifice levius solido in locum aquæ surroges. Similiter cum in demonstratione determinatæ magnitudinis solidi ratio nulla habeatur; non minus liquet, firmo adhuc stare eandem talo, quæcunque solidi magnitudo supponatur. Atque ideo demonstratio accipitur de quocunque solido specifice graviori in fluido specifice leviori suspenso. Imo omnes demonstrationes geometricæ applicantur ad figuras oculo subjectas, adeoque ad exempla singularia; sed universales intelliguntur, propterea quod in iis non assumitur, nisi quod in hypothesi data omnibus exemplis ad eam referendis communi continetur, ut adeo *Joannis Scheubelii*, Professoris quondam in Academia Tubingensi, studium in emendandis demonstrationibus Elementorum *Euclideorum* superfluum fuerit, dum a figuris literas rejecit, ut conceptus singulares ex demonstratione arceret, quibus eas obscuras & minus expeditas fieri existimavit. Nos contrario instituto in ipsa Arithmetica demonstrationes ad exempla applicamus, dum novo quodam analyseos genere exempla singularia ea forma exhibemus, ut universalia, quæ iisdem insunt, oculis spectanda subjiciant. Videantur quæ de genesi numerorum quadratorum (§. 262. 266 *Arithm.*), de genesi numerorum cubicorum (§. 277. 280 *Arithm.*), de quantitatibus æquidifferentibus (§. 327. 329 *Arithm.*), dedimus in nova Elementorum editione.

§. 71.

Propositio, quod nil sit sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit, dicitur *Principium rationis sufficientis*. Illo usus est olim *Archimedes* in stabiliendis principiis Staticis. Idem agnovit tanquam universaliter verum & ad ipsas veritates morales extendit *Confucius*, quemadmodum in Notis ad Orationem de Sinarum philosophia practica not. 58. p. 44. annotavi. Imo etiam alii subinde ex hoc principio ratiocinati sunt. Primus tamen *Leibni-*

Principii rationis sufficientis definitio & historia.

tius

tius aperte de eodem locutus eodemque tanquam principio in rectificandis notionibus & demonstrandis propositionibus usus est in egregio Theodicææ opere, & nos ideo in numerum principiorum ontologicorum retulimus, quod eodem non minus, quam principio contradictionis ad stabilienda firma ac inconcussa omnis cognitionis fundamenta sumus usuri.

Scholastici dudum usi sunt axiomate, *nihil esse sine causa*: sed hæc propositio cum principio rationis sufficientis minime confundenda, cum ratio & causa plurimum differant, quemadmodum deinceps docebimus. Inde est, quod iidem in Physicis non admiserint effectum sine causa, admiserint tamen sine ratione sufficiente. Ita e. gr. agnoscebant, attractionis magneticæ causam esse debere, dum ad vim attractricem magneti inexistentem provocabant; sed quia non necessarium esse existimabant, ut per vim istam attractricem intelligibili modo attractionem magneticam explicarent, eandem profecto absque ratione sufficiente subsistere posse sibi persuaserunt (§. 56). Quamobrem cum *Cartesius* qualitates occultas, intelligibili modo non explicabiles, ex philosophia eliminari jusserit; rationis notionem claram quin habuerit, dubitandum non est (§. 80 *Log.*). Idem etiam claret ex axiomate primo, quod Dei existentiam & animæ a corpore distinctionem more geometrico demonstraturus in controversis Meditationibus de prima philosophia subjunctis p.m. 80. præmittit. Dum enim: *Nulla res*, inquit *existit, de qua non possit quæri, quænam sit causa, cur existat. Hoc enim de ipso Deo quæri potest, non quod indigeat ulla causa ut existat, sed quia ipsa ejus naturæ immensitas est causa sive* ratio, *propter quam nulla causa indiget ad existendum*; discrimen inter causam & rationem confuse agnovit (§. 88 *Log.*). Facile autem apparet, dum axioma suum ad Deum extendit & in eo quodpiam attributum allegat, unde intelligatur, cur ad existendum nulla causa extrinseca opus habeat, ejus hunc esse sensum: *Nulla res* (sive substantia sit, sive accidens, seu attributum & modus ejus) *existit* (actu est), *de qua non possit quæri, quænam sit ratio* (sufficiens), *cur existat*. Ita vero axioma *Cartesii* cum principio rationis sufficientis coincidit. Et licet *Cartesius*, differentiam, quæ inter causam & rationem intercedit, distincte non agnoverit, atque adeo axiomati suo in applicatione eam amplitudinem non tribuerit, quam confuse animadvertit; eidem tamen convenienter qualitates occultas ex philosophia arcens facem prætulit *Leibnitio*, ut illam clare pervideret. Utut autem *Leibnitius* differentiam inter causam & rationem nullibi exposuerit, usus tamen, quem hujus principii fecit, mihi facem prætulit, ut ejusdem notionem distinctam consequerer, cui conformis est definitio rationis sufficientis paulo ante data (§. 56).

§. 72.

An istud principiũ experientiæ contrarium sit.

Principium rationis sufficientis experientiæ contrarium minime deprehenditur. Quodcunque enim eorum sumis, quæ esse observantur, ubi inquisiveris, eorundem rationem aut deprehendes, aut saltem demonstrare haud quaquam poteris nullam adesse; verum fateri cogeris te eam reperire non posse. quamdiu autem exemplum nullum afferre vales, ubi rationem nullam adesse demonstrare potes; tamdiu quoque affirmare nequis, principium rationis sufficientis experientiæ repugnare: quæ satis manifesta ulteriore probatione minime indigent.

Postquam principium rationis sufficientis in controversiam adductum, nemo eorum, qui idem impugnarunt, vel unicum afferre exemplum potuit, ubi rationis sufficientis defectum demonstrare licuerit. Qui enim ad voluntatem provocaverunt affirmantes, nos aliquando velle absque ulla ratione, ab exemplis singularibus callide abstinuerunt, ne quis alius rationes commonstraret, quas ipsimet pervidere non poterant. Ostendam vero in Psychologia, deficientibus rationibus intrinsecis locum esse extrinsecis & appetitum perinde ac assensum (§. 993 *Log.*) successive gigni, ut ad rationem sufficientem advertendam non sufficiat attentio, quæ ad studia vulgaria afferri solet, sed major subinde requiratur, quam quæ ad longas atque perplexas demonstrationes geometricas percipiendas necessaria. Mihi veritatis amore flagranti nunquam incidere licuit in exempla, utut studiose conquisita, vel ab a-

lii

iis tanquam principio rationis sufficientis contraria proposita, ubi rationem sufficientem detegere extemplo minime potuissem.

§. 73.

Principium rationis sufficientis ab exemplis seu singularibus tanquam universale abstrahi potest. Sumamus casum *Archimedis* postulantis, ut sibi concedatur *æqualia gravia ab æqualibus longitudinibus æquiponderare*, sed singularem ope schematis oculis subjiciendum. Sit itaque libra ACB lancibus appensis in æquilibrio constituta. Deponantur in utraque lance D & E pondera æqualia: æquilibrium non tolli experientia loquitur. Quodsi quæsiveris, unde fit, quod lanx alterutra non præponderet; ipsa experientia liquet, præpondium deberi vel distantiæ majori a centro motus C, vel majori ponderi, vel utrique. Jam hic distantiam ponderis utriusque AC & CB eandem & pondera ipsa æqualia deprehendis, atque adeo certus es, nullam æquilibrii tollendi rationem adesse. Inde igitur concludis, æquilibrium in nullo casu simili, ubi nempe pondera & distantiæ æqualia sunt, tolli posse, atque adeo cum *Archimede* infers: pondera æqualia ab æqualibus distantiis æquiponderare. Apparet autem nos in colligenda impossibilitate æquilibrii non attendere ad notionem æquilibrii, nec ad notionem eorum, per quæ determinatur; sed æquilibrium tantummodo considerare per modum rei, quæ actu est, & sublationem æquilibrii per modum rei, quæ non est, atque ea, per quæ æquilibrium determinatur, non nisi tanquam eadem respicimus. Unde porro patet, nos impossibilitatem æquilibrii tollendi exinde colligere, quod nihil adsit, unde intelligatur, cur lanx potius D, quam altera E descendere debeat, consequenter ex defectu rationis sufficientis (§. 56). Absonum adeo cui videtur, quod lanx D descendere debeat, ubi nulla adest ratio, cur ipsa potius descendat quam altera E; eidem quoque absonum videri debet in genere, ut admittat, esse aliquid sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit. Principium adeo rationis sufficientis tanquam universale ab exemplis, seu singularibus abstrahi potest.



Quomodo ab exemplis abstrahatur.

Sume, si libuerit, quodcunque exemplum aliud, ubi aliquid est, nec absimili argumentandi genere principium rationis sufficientis inde abstrahes. E. gr. Si quæsiveris ex Titio, qui multus & assiduus est in scribendis epistolis ad alios, cur non etiam aliquam det ad Imperatorem Turcarum, quærentem ridebit & importune instanti respondebit, absque responsione patere, quod non habeat, quod ad illum scribat. Ridet igitur, quod facere debeat, quod nulla prorsus ratio suadet. Sed quæ voluntatem concernunt, de iis dicemus in Psychologicis.

§. 74.

Eam experimur mentis nostræ naturam, ut in casu singulari non facile quis admiserit aliquid esse sine ratione sufficiente. Quis enim ignorat, nos ad quærendum in omni casu esse pronos, cur hoc sit, cum idem in pueris a teneris unguiculis experiamur, quam primum sese aliquis rationis usus exerit? Imo vulgus

Principiū rationis sufficientis menti nostræ naturale.

vulgus pueros reprehensurum, quando mali quidpiam patrarunt, eos interrogat, quare hoc fecerint, nec hic responsionem quamlibet admittit, non acquiescens nisi in ea, unde intelligit, in dato casu voluntatem ita determinari potuisse. Unde naturæ mentis nostræ veluti repugnat admittere, quod aliquid sine ratione sufficiente esse possit. Ista repugnantia magis adhuc sese exerit in iis, qui in scientiis versati rationibus eorum, quæ sunt, pervidendis adsueti sunt, conservato recta discendi methodo naturali mentis impetu, quo in rationem sufficientem fertur.

Non obstat, quod per plurima secula non modo in psychologicis, verum etiam in physicis vel philosophi multa admiserint sine ratione, nedum sine ratione sufficiente, & hodienum non desint viri eruditi, qui quædam sine ratione sufficiente esse posse contendunt. Etenim perverso facultatum mentis usu habitus naturali mentis dispositioni contrarius contrahitur. Ostendam in Psychologicis syllogismum formalem esse naturalem cogitandi modum, quo vulgus singulis momentis a judiciis intuitivis ad discursiva pervenit, servata eadem forma, quæ demonstrationibus consummatis convenit (§. 855 *log.*). Hoc tamen non obstante non defuere inter eruditos primi ordinis eminentes veluti *Cartesius* atque *de Tschirnhausen*, qui syllogismos formales tanquam inutile & ab otiosis ingeniis confictum ratiocinandi genus rejecerunt; cujus præjudicii originem in Psychologicis clarissime explanabo. Minus autem nos anxios tenet perversa principii rationis sufficientis applicatio in scientiis, veluti quod scholastici in physicis in rationibus insufficientibus acquieverint & hodienum plurimi in insufficientibus acquiescant, contra naturalem mentis impetum, quæ in sufficientem fertur. Principium contradictionis menti adeo naturale est, ut, nisi quis mente captus fuerit, idem largiatur atque in casu singulari quolibet ultro concedat (§ 27.28). Hoc tamen non obstante a viris eruditis perperam applicatur, qui sæpius pro contradictoriis venditant, quæ a contradictione procul remota sunt, & contradictiones non vident in iis, in quibus latent. Minime omnium autem attendenda sunt, quæ ab eruditis communiter in fervore disputandi proferuntur. Dudum enim inter eos invaluit mos vel manifesta præfracte negandi, modo e re negantis fuerit, cum paucissimi eorum amore veritatis, plurimi cupidine vanæ cujusdam gloriæ, vel odio dissentientium ducantur: id quod indicio satis manifesto colligitur, dum negant, cujus contrarium probare nequeunt, & odiosis consequentiis aliorum placita impugnant, quæ, quod inde fluant, demonstrare minime valent. Sufficiens hic negandi ratio est, quod sic via ad consequentias alteri molestas sternatur. Ceterum suo loco ostendemus, ex eo quod naturali impetu in rationem sufficientem feramur, admirationem gigni, ubi quid absque ratione sufficiente esse videtur, vel ratio ejus, quod est, insufficiens apparet, quam tamen genuinam agnoscimus. Admirationem istam in ipsis pueris haud raro observare licet. Principium rationis sufficientis tam altas in animo Architectorum Græcorum egerat radices, ut absque ea nec in ornatu quidpiam admitterent, quem consuetudo arbitraria introduxisse videbatur. Putarunt enim iidem, *Vitruvio* referente lib. 4. c. 2. f. 65, *quod non potest in veritate fieri, id in imaginibus factum non posse certam rationem habere.*

§. 75.

An principium rationis sufficientis absque probatione sumi possit.

Quoniam ea est mentis nostræ natura, ut naturali quodam impetu in rationem sufficientem ejus feratur, quod est (§. 74), nec principium rationis sufficientis experientiæ contrarium deprehenditur (§ 72), quin potius a casu quovis singulari abstrahi potest [§. 73), consequenter ejus veritatis per notiones confusas, quas experientia in mente nostra excitavit, sola attentione innotescit, nisi perversa studendi methodo depravatum & præjudiciis præpeditum habueris animum (§. 74); ***principium rationis sufficientis absque probatione instar axiomatis sumere licet.***

Fecit id *Leibnitius*, qui cum in *Theodicæa*, tum in literis ad *Samuelem Clarkium*, Theologum & Philosophum Anglum, perscriptis principio rationis sufficientis usus, sed idem non pro-

probavit, quamvis is probationem requireret. Provocavit enim ad experientiam in omni casu obviam & negavit exemplum in contrarium afferri posse, opportune monens, etsi exempla dentur, ubi ratio sufficiens latet, nullum tamen dari, ubi non pateat, quod aliqua adesse debeat. (Vide Theodicæam part 1. §. 44. p. m. 156. 157). Contrarium adeo probaturus afferre debet exempla, quibus quod ratio sufficiens nulla adsit demonstrare potest (§. 1035 *Log.*): id quod unquam fieri posse negavit *Leibnitius*. Dum vero vir perspicacissimus loc. cit. monet, sine principio rationis sufficientis existentiam Dei probari non posse, & in epistola quinta ad *Clarkium* observat, sine eodem præscientiam Dei adversus *Socinianos* defendi non posse; utilitatem hujus principii monstravit, nequaquam vero idem probavit. Circulum vitiosum committeret tironi Logicæ obvium (§. 883 *Log.*), qui probationem existentiæ ac præscientiæ divinæ in principium resolveret, cujus veritatem per existentiam ac præscientiam divinam adstrueret. Imo si veritas principii rationis sufficientis non pateret, nisi supposita existentia & præscientia divina, neutra per idem probari, nedum demonstrari posset. Enimvero si quis ex rationibus in propositione præsente allatis principium rationis sufficientis absque probatione sumit; is exemplum *Euclidis* ceterorumque Geometrarum veterum sequitur, quorum rigorem in demonstrando nemo vicit. Sane *Euclides* sumit, quod demonstrari posse infra patebit, totum esse majus sua parte, propterea quod ejus veritas per exempla pateat, atque a singularibus propositionibus universalis facile abstrahatur. In eundem censum veniunt alia, veluti quod æqualia eidem tertio sint æqualia inter se, quod vulgus perinde ac principium rationis sufficientis in casibus singularibus dextre applicat, etsi universaliter enunciatum ab eodem non agnoscatur. Idem circa principium rationis sufficientis viris doctis accidere, jam advertisse *Leibnitius* videtur: id quod ex eo colligo, quod in Theodicæa loc. cit. monet, sublato hoc principio innumera tolli ratiocinia & legitima, & utilia, quæ eodem innituntur. Nec hic aberravit a rei veritate. E. gr. Ipse vir summus, *Isaacus Newtonus*, in Principiis Philosophiæ naturalis mathematicis p. m. 13. instar axiomatis sumit, corpus omne perseverare in statu suo quiescendi vel movendi uniformiter in directum, nisi quatenus illud a viribus impressis cogitur statum suum mutare, propterea quod per exempla patet propositionis veritas, quorum ea fini selecta non sine acumine allegat, atque effatum generale a quovis casu singulari abstrahi potest, consequenter ex iisdem rationibus, ob quas axiomatis instar principium rationis sufficientis sumi posse contendimus. Ostensuri autem in Cosmologia sumus, evidentiam istius legis naturæ a principio rationis sufficientis pendere, quo sublato, nil amplius obstat, quo minus mobile ipsummet sibi mutet celeritatem atque directionem. Sublata hac naturæ lege tolluntur regulæ motus, phænomenorum in Natura ordo, seu, quæ in mutationibus rerum materialium deprehenditur veritas simul tollitur, quemadmodum ex Cosmologia constabit, nec eos fugit, qui cum Matheseos studio Philosophiæ naturalis tractationem conjungunt. Et hinc satis apparet, quam multa ratiocinia legitima atque utilia circa res naturales occurrere debeant, quæ accurate evoluta tandem in principium rationis sufficientis, absque ulla limitatione vel restrictione admissum resolvuntur.

§. 76.

Quomodo sine probatione sumtum certius evadat.

Si propositiones per principium rationis sufficientis demonstratas experientia confirmari, vel etiam probationes aliarum, quæ juxta regulas Logicæ evolutæ insufficientes deprehenduntur, demonstrationis vim acquirere observamus; assensus, qui sine probatione sumto datus fuerat, firmior evadit. Si propositio ex principio rationis sufficientis demonstratur, præter ipsum, quod absque probatione sumitur *per hypoth.* non sumitur principium aliud, quod non in definitionum, experientiarum indubitatarum, axiomatum, vel propositionum jam demonstratarum numero habeatur (§. 562 *Log*) & forma argumentandi regulis syllogisticis conformis (§. 498 *Log.*). Quodsi ergo principium rationis sufficientis esset falsum, cum eodem tanquam admodum abstracto ob universalitatem suam in probatione loco majoris utamur, falsa inde colligeretur conclusio (§. 538 *Log.*): quæ si esset propositio ad demonstrandum

proposita, falsam eam esse debere patet. Si conclusione inde collecta denuo utaris tanquam majore ad inferendam hinc tandem propositionem ad demonstrandum propositam, non minus patet hanc falsam esse debere. Quodsi denique contingat, nos conclusione per principium rationis sufficientis illata uti tanquam minore in Syllogismo ad inferendam propositionem, quæ ad demonstrandum proponebatur; hanc quoque falsam esse debere constat (§. 539 *Log.*). Quoniam tamen propositio per principium rationis sufficientis demonstrata experientia confirmatur *per hypothesin*, vera est (§. 517. *Log.*), nobisque certa (§. 567 *Log.*), consequenter inde nobis ipsum quoque principium rationis sufficientis certum evadit. Assensus adeo, qui absque probatione sumto datus fuerat, continuo firmior fit, quo plura istiusmodi specimina obtinemus, cumque principio isto tanquam universali, absque ulla restrictione, in casibus admodum diversis ad demonstrandum utamur, ejus quoque universalitatis sic certi reddimur, vi eorum, quæ paulo ante (§. 70) distinctius exposita fuere.

Quodsi præterea animadvertimus, probationes insufficientes propositionum, quæ tantum probabiles agnoscuntur, principio isto accedente vim demonstrationum acquirere; eidem majus adhuc pretium decernimus atque sic assensum ab eo dimoveri non patimur. Quamobrem hac altera ratione priori accedente assensus utique adhuc firmior redditur, quemadmodum ea sola nos ad assensum reddit pronos, atque id præstat, ut ab eodem nos non tam facile dimoveri patiamur, ubi difficultates aliquæ nectuntur.

Quod propositiones vi principii rationis sufficientis demonstratæ experientia confirmentur, suo constabit loco, ubi eodem utemur: quamvis hic etiam usui esse possint, quæ paulo ante de ejusdem consensu cum experientia in medium adduximus (§. 72). Nec minus constabit, quod propositionum probationes insufficientes demonstrationum robur acquirant, cujus quædam specimina paulo ante adduximus (§. 75). Jam vero manifestum est, cur *Leibnitius* principium rationis sufficientis absque probatione sumens ad ista provocaverit (§. *cit.*), ubi lectorem ejus ignarum permovere vellet, ne per præcipitantiam idem rejiceret. Ceterum quæ hic de principio rationis sufficientis demonstrantur, de quacunque alia propositione valent, quæ absque probatione instar axiomatis sumitur & ad demonstrandum propositiones adhibetur, de quarum veritate etiam aliunde constat. Ita Mathematici sumunt instar axiomatis absque probatione, actionem & reactionem esse in conflictu corporum æqualem: quæ propositio ab initio non satis manifesta videtur. Enimvero postquam inde demonstrantur regulæ motus, quæ experimentis pendulorum confirmantur, assensus, qui illi datur, firmus hinc ac immotus evadit. Similiter in Analysi, præsertim infinitesimali, plura occurrunt principia, quæ tironibus præsertim dubia videntur atque etiam ab aliis impugnata fuere. Nos vero eadem ideo applicamus ad eruendas veritates aliter jam demonstratas, ne in iis admittendis difficultatem facessant tirones. Quamvis in principiis admittendis non nimis faciles esse debeamus, ne præter omnem expectationem in errores incidamus; nec tamen e contrario nimia scrupulositas probatur, ne nobismet ipsis viam ad cognitionem utilem præcludamus, præsertim ubi nondum ipsimet principiis uti debemus ad veritatem proprio Marte investigandam, sed discenda tantummodo sunt, quæ eorum beneficio ab alio demonstrantur, cum vi propositionis præsentis in progressu certum fieri possit, quod initio dubium videtur. Non ignota loquor, nec inexperta iis, qui solidam rerum cognitionem sibi compararunt & ad assensum, qualis initio extitit & in progressu evasit, animum adverterunt.

§. 77.

Mundus fabuloſus principio rationis ſufficientis contrarius.

Sublato principio rationis ſufficientis mundus verus abit in mundum fabuloſum, in quo voluntas hominis ſtat pro ratione eorum, quæ fiunt. Etenim cum in eo, qui exiſtit & quem nos incolimus, mundo nihil occurrat, quod principio rationis ſufficientis contrarietur (§. 72); mundus verus non amplius idem manet (§. 28), ubi principium rationis ſufficientis tollis & contrarium in ejus locum ſubſtituis, quod omnia ſint ſine ratione ſufficiente (§. 297 *Log.*). Enimvero mundus fabuloſus, in quo voluntas hominis ſtat pro ratione eorum, quæ fiunt, in eo differt a præſente, quod poſita voluntate hominis extemplo ponantur, quæ deſiderat aut in votis habet, etſi in re nihil ponatur, unde modificatio iſta fieri poſſe intelligatur, nec ponantur cauſæ ad actum determinandum ſufficientes, conſequenter in eo omnia fiant abſque ratione ſufficiente. Sublato itaque principio rationis ſufficientis mundus verus abit in fabuloſum, in quo voluntas hominis ſtat pro ratione eorum, quæ fiunt.

Mundus fabuloſus, de quo hic loquor, eſt fictio illepida, quæ fabularum anilium abſurdiſſima apud nos habetur & lingua nobis vernacula *Das Schlaraffenland* appellatur. Cum maxime inſulſa judicetur fabula, plebs eadem ad movendum cachinnum utitur. Si ceraſum appetis, ceraſus cum fructibus maturis juſſa adeſt. Similiter fructus juſsus in os advolat &, ubi volueris, in via dividitur, ut nucleus cum putamine avolet, ne eum exſpuere cogaris. Columbæ aſsæ circumvolitant & ad deſiderium eſurientis veluti ſponte ſua ſeparatur, quod is appetit, atque in os incurrit. Quoniam hic ſtat pro ratione voluntas & ſingula fieri poſſunt, atque fiunt, propterea quod tibi ea velle libuerit; fabellam continuare unusquisque pro arbitrio poteſt. Nullum eſt poſſibilitatis, nullum actualitatis principium homini extrinſecum, atque adeo nec voluntas habet aliquod volendi principium, ſed ad volendum quidlibet prorſus indifferens eſt. Ideo nimirum vult, quia libet: cur autem hoc potius, quam aliud velle libeat, ratio nulla adeſt. Fabula iſta vulgi inſulſa attentionem philoſophi meretur, ubi de principio rationis ſufficientis ſermo fuerit, ut vim & efficaciam ejus intelligat, quæ ex oppoſito redditur maxime manifeſta. Unde præclarum nacta eſt uſum, manifeſto indicio, nihil poſse fingi tam abſurdum, quod non in aliquem converti poſſit uſum a philoſopho. Quoniam vero in mundo iſto fabuloſo homo vult ſine ratione, & unica ratio eorum, quæ fiunt & eſse poſsunt, voluntas hominis eſt; ideo ille indifferens eſt ad utramque contradictionis partem volendam, conſequenter in eodem mundo duo contradictoria in univerſali ſimul vera eſse poſsunt, nec principium contradictionis locum habet niſi in caſu ſingulari. Apparet adeo, non modo principio rationis ſufficientis illuſtrando & confirmando, verum etiam univerſalitati principii contradictionis adſtruendæ inſervire fabulam. Qui ergo circa principium rationis ſufficientis vel circa univerſalitatem principii contradictionis hærent; illi probe perpendant, poſito principio contradictionis in univerſali & principio rationis ſufficientis poni mundum verum, hoc eſt, eum quem incolimus, remoto autem principio conrradictionis in univerſali, nec eo admiſso niſi in ſingulari & remoto prorſus principio rationis ſufficientis, ut eidem nec in mundo materiali nec in mente humana locus ſit, poni mundum fabuloſum, in quo loco rationis eorum, quæ ſunt, ſtat voluntas hominis volentis quia libet ſine ratione, cur hoc potius libeat, quam aliud. Oſtendemus autem in ipſa philoſophia prima, ea eſse in hoc univerſo entia, ut ſingula per principium contradictionis in univerſali admiſsum & principium rationis ſufficientis determinentur, atque adeo patebit, cur duo hæc principia generalia philoſophiæ primæ ſufficiant, quemadmodum eadem philoſophiæ rationali ſufficere attenta operis noſtri logici lectio prodit. Apparebit inferius, iisdem principiis poſitis, poni veritatem rerum; iisdem vero remotis, veritatem in ſomnium abire, ut adeo differentiam inter veritatem & ſomnium admittens principium contradictionis in univerſali & principium rationis ſufficientis absque ulla reſtrictione non poſſit non admittere. Quamobrem *Thummigius* in Inſtitutionibus, quas de philoſophia noſtra edidit,

 demon-

demonstrationis loco ex operibus nostris Germanicis id solum urget, quod principio rationis sufficientis sublato tollatur differentia inter somnium & veritatem, cum in somnio omnia fiant sine ratione; in rei autem veritate cum ratione sufficiente (§. 10 *Ontol.*).

§. 78.

Cur hic non plura de principio rationis sufficientis tradantur.

Equidem plura adhuc sunt, quæ de principio rationis sufficientis tenere oportet: enimvero cum in philosophia prima utendum sit methodo demonstrativa (§. 4.), hoc est, philosophica (§. 792 *Log.* & §. 139 *Disc. prælim.*), unumquodque eo loco tradendum est, ubi per antecedentia intelligi & demonstrari potest (§. 133. 134 *Disc. prælim.*). Quamobrem quæ a principiis inferius demum tradendis pendent, ea suo demum loco inseremus.

E. gr. Antequam notio necessitatis evoluta fuerit, nec quæstionem decidere licet, utrum principium rationis sufficientis absolutam rerum invehat necessitatem, nec ne, vel, quod perinde est, utrum necessitate absoluta fiant, quæ cum ratione sufficiente fiunt, nec ne. De his igitur eo demum loco dicimus, ubi de necessitate tractamus. Similiter antequam in notionem libertatis inquisiverimus, frustra quæritur, an ratio sufficiens libertati contraria sit. Ad hanc quæstionem demum in Psychologia respondere licebit, ubi exposuerimus, quænam ad libertatem requirantur. Non minus deinceps demum disquirere dabitur, num ratio sufficiens eadem sit cum ratione determinante & num ratio determinans inferat rebus necessitatem, ubi determinati ac necessarii notionem perspectam habuerimus. Nec determinare possumus, quousque principium rationis sufficientis extendatur, num tantum ad actum contingentium, an etiam ad actum necessariorum, & num tantum de existentia rerum, an vero etiam de possibilitate earundem accipiendum, antequam de necessario & contingente atque de potentia & actu, seu possibilitate & existentia egerimus. Hæc exempli loco in medium afferimus: plura enim sunt, quæ suo loco de principio isto scitu cum utilia, tum apprime necessaria demonstrabuntur. Ordinem mixtum sequimur, ne ordini scholæ adsuetis nullo ordine tradita videantur, quæ naturali continentur. Unde eodem in loco pertractamus, quæ ad idem subjectum spectant, quatenus ex iis, quæ præmittuntur, intelligi & demonstrari possunt (§. 830 *Log.*). Quæ hic de principio rationis sufficientis inculcantur de singulis quæque tenenda sunt, quæ capitibus sequentibus comprehenduntur. Non inutile autem visum fuit talia monere, ne quis lectione perfunctoria contentus sibi persuadeat, omitti a nobis non omittenda, ac inde præjudicia adversus opus nostrum animo concipiat.



SE-

SECTIO II.
DE ESSENTIA
ET EXISTENTIA ENTIS AGNATISQUE NONNULLIS NOTIONIBUS.
CAPUT I.
De Possibili & Impossibili.

§. 79.



Impossibile dicitur, quicquid contradictionem involvit.

Impossibilis definitio.

E. gr. *Bilineum rectilineum* contradictionem involvit, cum supponat duas lineas rectas inter eadem puncta contineri posse, quod contradicit propositioni veræ, inter duo puncta nonnisi rectam unicam contineri. Est igitur bilineum rectilineum impossibile. Similiter *lignum ferreum* contradictionem involvit, cum fieri non possit, ut lignum simul sit ferrum, hoc est, non sit lignum (§. 28 31). Est adeo impossibile. Antequam igitur contradictionem demonstraveris, nihil in impossibilium numerum referre poteris. Hinc in casu dato facile redargues præcipitantiam de impossibilitate temere judicantium. Ita judicium deproperant, qui determinationem semidiametri terræ impossibilem pronunciant, etsi secundum eandem notionem judicent, sed male applicatam, propterea quod in confusa aquiescant. Etenim fieri non posse existimant, ut a superficie telluris in centrum ipsius descendamus, consequenter mensuram ad semidiametrum ejusdem iterato applicemus: quod cum secundum eam, quam ipsimet habent, metiendi notionem supponi sibi persuadeant, contradictorium videtur, atque ob hanc contradictionem apparentem pronunciant, impossibile esse, ut quis semidiametrum telluris metiatur. Quoniam in deproperatis quoque de impossibilitate judiciis notio impossibilis, quam dedimus, continetur; vel exinde colligere datur, eam esse usui loquendi conformem (§. 150 *Log.*).

§. 80.

Quoniam propositio universalis falsa ob defectum determinationis subjecti ex parte; falsa vero ob repugnantiam prædicati & notionis subjecti possibilis tota contradictionem involvit (§. 38. 39); *propositio universalis falsa ob defectum determinationis subjecti in casu particulari, quando nempe deficit subjecti determinatio; falsa vero ob repugnantiam prædicati & notionis subjecti possibilis omni in casu impossibilis est.*

Propositiones falsæ quando impossibiles.

E. gr. propositio, *omnis planeta soli opponitur*, falsa est ob defectum determinationis subjecti, nempe quod planeta vel superiorum aliquis esse debeat, vel secundarius, atque adeo fallit nonnisi eo in casu, in quo planeta nec est superiorum aliquis, nec e numero secundariorum. Unde non nisi impossibile est, planetam soli opponi, quando est in numero inferiorum, adeoque nec superiorum, nec secundariorum aliquis. Contra falsa est propositio ob repugnantiam subjecti & prædicati, *omne triangulum habet quatuor angulos*. Quare omni in casu impossibile est, ut triangulum quatuor habeat angulos.

§. 81.

Quoniam id contradictionem involvit, ex quo colligitur, quod vel eidem

Primus modus

impossibilitatem probandi. dem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 46); *impossibile istud est, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit* (§. 79).

Patet adeo modus demonstrandi impossibilitatem; etsi non unicus. Sane hoc modo utuntur Geometræ impossibilitatem duorum circulorum concentricorum se intus tangentium demonstrantes. Similiter in Physicis hypotheseos impossibilitas demonstratur, si inde colligitur, quod experientiæ contrariatur, cum quæ certa experientiæ fide constent vera sint (§. 517 *Log.*), adeoque eidem contraria falsa (§. 530 *Log.*). Ex notione bilinei rectilinei, quod duabus lineis rectis contineatur, colligitur contradictorium ejus, scilicet quod duabus lineis rectis non contineatur. Unde bilineum rectilineum impossibile esse colligitur.

§. 82.

Secundus modus impossibilitatem probandi. Cum porro istud contradictionem involvat, cui simul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri una eidem attributo contrariatur (§. 42); *istud impossibile est, cui simul tribuuntur, ex quorum uno vel quibusdam colligitur, quod alteri una eidem attributo contrariatur* (§. 79).

E. gr. *Triangulum rectilineum birectangulum* impossibile est, cum ex notione trianguli rectilinei colligatur, duos in eodem angulos non posse esse actu rectos (§. 218 *Geom.*), seu quod birectangulum esse nequeat. Exemplis mathematicis non commode alia substitui possunt, propterea quod demonstrationes suo demum loco dandas hic præsupponere non licet, absque demonstrationibus autem exempla evidentia destituuntur, ut propositionem datam non illustrent, sed potius obscurent, atque perversis interpretationibus ansam suppeditent. In progressu autem exempla facile notabis, ubi hos demonstrandi modos applicaturi sumus.

§. 83.

Tertius modus impossibilitatem demonstrandi. Quia istud manifesto contradictionem involvit, cui talia simul attribuuntur, quæ sibi mutuo contrariantur (§. 28. 30); *impossibile* quoque *illud est, cui talia inesse ponuntur, quæ sibi mutuo contrariantur*.

Exemplum huc spectat ligni ferrei, cum lignum & ferrum sibi opponantur tanquam lignum & non lignum, quemadmodum deinceps patebit, ubi essentiarum incommunicabilitatem demonstraturi sumus. Etsi autem lignum ferreum sit tritissimum istud exemplum contradictionis, consequenter impossibilis; id ipsum tamen paulo ante dicta confirmat, quod vix clare illustret, quod illustrare debeat, antequam demonstrata fuerint, unde contradictio in eodem involuta pendet. Ceterum plures, quos dedimus, impossibilitatis demonstrandæ modos, non omni in casu adhibere licet; sed eum, qui dato convenit, seligere oportet. Neque a principiis istis generalibus expectes, nisi quod indigitetur, quidnam probari debeat in dato casu. Principia autem probandi aliunde petenda sunt & formam demonstrationis Logica (§. 551. & seqq.) docet. Sufficiant theoremata ista, ne judicium de impossibilitate deproperemus. E. gr. Si quæratur, utrum impossibile sit nec ne distantiam Lunæ a terra metiri, nec tibi mathematum prorsus ignaro alius lineam metiendi modus constiterit, quam qui iterata mensuræ applicatione absolvitur; cum Lunam nobis esse inaccessam nemo dubitet, mensura autem ad ejus a terra distantiam applicari nequeat nisi ad eam accedere possis, ad contradictionem attentus facile judicabis, nonnisi impossibile judicari debere, ut iterata mensuræ ad distantiam Lunæ applicatione eandem metiamur. Cum vero Astronomi aliis utantur modis, qui num contradictionem involvant, a te ignoratur; dicendum utique erit, te ignorare, utrum impossibile iis modis distantiam Lunæ a terra investigare, quibus Astronomi utuntur, nec ne. Quoties vero de impossibilitate judicas, antequam contradictionem latentem distincte perspexeris atque expenderis, judicium de eadem ex præcipitantia fertur ac sæpissime fallit: quemadmodum in nostro exemplo pro impossibili simpliciter habetur, quod nonnisi in dato quodam casu particulari pro tali habendum.

§. 84

Definitio nominalis Definitio nominalis atque hypothesis philosophica contradictionem involvunt, si per quædam in iisdem assumta, vel per unum eorum contrarium

rium

rium ejus determinatur, quod una sumitur (§. 43. 44), vel ex assumto in iisdem colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 46); *definitio* adeo *nominalis atque hypothesis philosophica impossibilis, si per quædam in iisdem assumta, vel per unum eorum determinatur contrarium ejus, quod una sumitur, vel exinde colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit* (§. 79). *& hypothesis philosophica quando impossibilis.*

Continentur hæc corollaria jam sub propositionibus anterioribus tanquam casus particulares. Unde ad illustrandam impossibilitatem definitionis nominalis faciunt, quæ de *bilinei rectilinei* impossibilitate dicta sunt. Astronomi optime versati sunt circa hypotheses philosophicas, quas reddendis phænomenorum motuum cælestium rationibus destinarunt. Earum vero impossibilitatem semper demonstrarunt inde colligentes, quæ assumtis contrariantur.

§. 85.

Possibile est, quod nullam contradictionem involvit, seu, quod non est impossibile. *Possibilis definitio.*

Etenim ex eo, quod quid nullam contradictionem involvit, concluditur, quod non sit impossibile (§.79). Cum vero vi definitionis possibile atque impossibile sibi opponantur tanquam contradictoria (§. 30); ubi constat, A non esse impossibile, eo ipso constat, quod sit possibile (§. 53). Nihil igitur obstat, quo minus impossibilis definitione supposita possibile definiatur negative, removendo scilicet ab eo impossibilis definitionem, seu negando de eodem, quod ipsi opponitur. Attendenti liquet in genere, *definitionibus negativis esse locum, si alterutrum contradictoriorum positiva definitione fuerit explicatum, & definitio unius contradictorie oppositorum, vel unum contradictorie oppositum negetur de altero.* Etenim vi dicti de omni & nullo de eo negatur definitum, de quo negatur definitio (§. 349 *Log.*); de quo autem negatur unum contradictoriorum, de eo affirmandum est alterum (§. 532 *Log.*). Sufficit adeo definitio rei agnoscendæ & ab aliis distinguendæ.

§. 86.

Quoniam definitio nominalis & quæcunque alias sumuntur a contradictione libera sunt, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, contrarium ejus, quod una sumitur, non determinatur (§. 45); *definitio nominalis & quæcunque alias sumuntur possibilia sunt, ubi ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, contrarium ejus, quod una sumitur, non determinatur.* *Sumtio & definitio nominalis quando possibilis.*

Monui jam superius, quomodo præcipitantia in judicando evitetur, ubi judicium fieri debet, quod ex uno vel aliquot eorum, quæ sumuntur, non determinetur contrarium ejus, quod una sumitur, seu quod simul posita sibi mutuo non repugnent. Eadem igitur huc quoque trahenda sunt, ubi judicandum, num definitio nominalis seu sumtio possibilis sit, applicata definitione possibilis negativa aut remoto a possibili, quod impossibili proprium. Enimvero non per se evidens videtur, quomodo probetur, quod ea, quæ simul esse sumuntur, contradictionem minime involvant, seu, quod ex iis non colligatur, quod propositioni manifestæ contradicit: quamobrem jam superius ostendimus, unde innotescat, quæ simul sumuntur a contradictione libera esse (§.47. & seqq.), ad possibile utique applicanda, ne possibilitas in dato casu per ambages demum sit demonstranda. In definitione *trianguli æquilateri* sumimus, *perimetrum constare tribus lineis & has lineas esse inter se æquales*. Quamobrem cum ex constructione trianguli æquilateri pateat, per numerum ternarium trium rectarum minime determinari earum inæqualitatem; inde vi propositionis præsentis colligitur, idem esse possibile.

§. 87.

Quoniam impossibile est istud, ex quo colligitur, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit (§. 81), consequenter impossibile non est, ex quo tale quid non colligitur; *id possibile est, ex quo colligi nequit, quod vel eidem, vel propositioni alicui veræ contradicit* (§. 85). *Alius casus.*

Facile

Facile apparet in applicatione hujus principii eadem cautione opus esse, quam modo inculcavimus (§. 86), ne scilicet sumamus tanquam certum, ex iis, quæ sumuntur, colligi non posse, quod vel iisdem, vel propositioni alicui veræ contradicit, propterea quod nos istiusmodi quid inde colligere non valeamus. Unde denuo patet, quam necessaria sint alia possibilitatem demonstrandi principia positiva.

§. 88.

Principium probandi possibilitatem a posteriori.

Si talia sumuntur, quæ in eodem subjecto una observantur; ea a contradictione libera sunt (§. 47). *Est igitur possibile, cui non nisi talia attribuuntur, quæ in eodem subjecto una observantur* (§. 85).

E.gr. Observamus *ignem* pariter *atque solem & lucere, & calefacere*. Possibile igitur est ut unum idemque corpus & luceat, & calefaciat, seu ut lux & calor simul sint in eodem subjecto. Similiter in *mente* nostra observamus & *facultatem cognoscendi, & facultatem appetendi*; possibile igitur est, ut utraque facultas insit eidem subjecto. Hoc principio innititur possibilitas omnium notionum, quæ judiciis intuitivis respondent. Etsi enim prædicatum, quod subjecto tribuitur, sit unicum quid, ipsum tamen quoque subjectum suam habet notionem, utut confusam, vi cujus menti exhibetur. Atque adeo vi observationis certum est, possibile esse, ut ea, quæ in notione subjecti continentur, si vel maxime a nobis distincte non agnoscantur, & quod prædicato indigitatur, simul eidem subjecto insint. E. gr. Si observamus *ventum exiccare*: non modo notionem habemus exiccationis, verum etiam venti. Non minus autem vento tribuimus, quod notioni ejus respondet, quam quod notione exiccationis continetur. Possibile adeo est vi observationis, ut utraque notio ad unam complexam constituendam combinetur.

§. 89.

Principium demonstrandi possibilitatem a priori.

A contradictione libera sunt, quæ sumuntur, si per quædam eorum cetera determinari demonstrari potest (§. 50). *Est* igitur *possibile, cui talia attribuuntur, per quorum unum vel aliquot cetera determinari demonstrari potest.*

E. gr. Si sumis, *triangulum esse æquilaterum & æquiangulum*, per æqualitatem laterum una determinari æqualitatem angulorum demonstrari potest. Non igitur impossibile, sed possibile est, ut æqualitas laterum & angulorum triangulo rectilineo simul conveniat. Similiter cum demonstrari possit, *si parallelogramma super eadem basi & inter easdem parallelas constituuntur, ea æqualia esse*, æqualitas parallelogrammorum determinatur per id, quod constituantur intra easdem parallelas & super eadem basi. In possibilium adeo numero sunt parallelogramma æqualia super eadem basi & intra easdem parallelas constituta, & notio iis respondens possibilis est. Tribuuntur in hoc casu eidem subjecto, quæ indivulso nexu cohærent, ut adeo tanto minus dubii supersit, notiones partiales complexam constituere posse. Et hinc sane est, quod omnibus propositionibus demonstrativis respondeat notio, qua exhibentur tanquam simul eidem enti inexistentia, quæ sibi mutuo non repugnant; quæ enim se mutuo ponunt, ea sibi mutuo repugnare non posse, vi principii contradictionis patet (§. 28). Exempli adeo loco sunt omnes propositiones determinatæ, quas in opere Logico & Discursu præliminari dedimus, quas in præsenti damus & in ceteris daturi sumus. Exempli etiam loco sunt omnia theoremata, imo etiam problemata Mathematicorum. Non adeo opus est, ut plura exempla in medium proferantur. Ceterum hoc principium minus probat a priori, quam præcedens a posteriori; etenim huic nullus est usus nisi ubi unum eorum, quæ eidem subjecto attribuuntur, per cetera determinatur, quæ una ei attribuuntur; præcedens autem in casu etiam opposito valet.

§. 90.

Principium secundum probandi possibilitatem a priori.

Quodsi ea, quæ sumuntur, per se invicem non determinantur, ex aliis tamen, quæ fieri posse constat, combinari posse intelliguntur; a contradictione libera sunt (§. 48). *Possibile* igitur *est, cui attribuuntur, quæ per se invicem non determinantur, fieri tamen, & inter se combinari posse intelliguntur.*

Per-

Pertinent huc exempla, quæ supra dedimus (*not.* §. 48). Ostendimus nimirum, *duas lineas parallelas a recta quadam oblique secari & duo parallelogramma super eadem basi & intra easdem parallelas constitui posse*, dicta ratione innotescere. Per eadem itaque hypotheses possibiles intelliguntur. Utrique sua notio respondet, per quam intelligitur, & cui conveniens schema in charta vel tabula delineari potest. Exempli loco etiam esse possunt hypotheses propositionum complures in opere Logico, imo nec tales in præsente Ontologico desiderantur. E. gr. (§. 237 *Log.*) sumimus, *aliquid prædicari de genere aliquo superiori absolute*, seu absque ulla supposita conditione, aut determinatione accidentali. Admittitur hypothesis tanquam possibilis, ubi constat notionem generis superioris, notionem prædicati & notionem prædicati absoluti esse possibilem & has combinari posse, ut obtineatur una complexa, per anteriora intelligitur, vel saltem per exempla patet. Non opus est, ut plura exempla in medium afferamus. Quodsi enim volupe fuerit, quemadmodum ab attento lectore fieri debet (§. 533 *Log.*), in possibilitatem hypothesium inquirere, in eas etiam suis locis incidimus, quæ principio præsenti illustrando inserviunt. Non tradimus a praxi aliena: eorum igitur notiones ipsa praxi consequi licet.

§. 91.

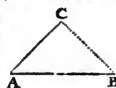
Si sumitur, quod demonstratum est, id possibile esse constat. Quod enim demonstratum est sive directe, sive indirecte, id verum est (§. 544. 557 *Log.*). Quod verum est, ei notio possibilis respondet (§. 520 *Log.*), consequenter talia eidem attribuuntur, quæ sibi mutuo non repugnant (§. 519 *Log.*). Est igitur ipsum possibile (§. 85). *Principium tertium.*

Exempli loco est hypothesis superior (§. 38), quod *propositio universalis sit falsa ob defectum determinationis subjecti*. Etenim dum demonstravimus (§. 531 *Log.*), duas propositiones contrarias simul falsas esse, si de subjecto absolute prædicatur, quod eidem nonnisi sub adjicienda conditione convenit; notionum Logicarum non expers facile intelligit, præsentem hypothesin a nobis fuisse demonstratam (§. 278 *Log.*). Plura ut addamus exempla, opus non est, ob rationem modo (§. 90) allatam. Id tantummodo hic perpendendum esse adhuc monemus, ubi nobis repræsentamus ens, cui ea insunt, quæ notioni subjecti & prædicati propositionis cujuscunque veræ respondent; idem esse possibile nec tantum speciem entis præ se ferre: ut adeo pateat, ope demonstrationum perveniri ad cognitionem possibilium a priori.

§. 92.

Si modus, quo fieri possunt, quæ simul sumuntur, demonstrari queat; ea, quæ sumuntur, a contradictione libera sunt (§. 49). Quamobrem *si modus demonstrari potest, quo prodit aliquid, cui simul insunt, vel partim insunt, partim adsunt, quæ sumuntur; id possibile est* (§. 85). *Principium quartum.*

Exempli loco esse potest *Quadratum*, quod, postquam definitione nominali ab aliis figuris discretum fuerat, vi constructionis possibile agnoscitur, quemadmodum ex supra dictis constat (*not.* §. 49). Geometria elementaris plura suppeditat exempla. *Triangulum* definitur, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata*. Docemus ex tribus rectis datis, quarum duæ simul sumtæ tertia majores sunt, construere triangulum. Atque hinc possibile esse agnoscimus, ut figura plana tribus lineis rectis terminetur. Idem triangulum inservire quoque poterat principio secundo probandi possibilitatem a priori illustrando. Etenim constat, duas lineas rectas AB & AC in puncto A sub quocunque angulo ad se invicem posse inclinari. Constat præterea a quovis puncto B in plano dato ad quodvis punctum C in eodem plano datum posse duci lineam rectam. Quamobrem ubi ponimus angulum rectilineum CAB & crurum AC atque AB extrema recta BC jungi supponimus; triangulum prodire intelligimus. Atque hinc absque demonstratione intuitiva quadam ratione vi notionum, quas antea nobis comparavimus, intelligimus, triangulum esse possibile. Eadem nimirum possibilitas diversis modis sæpius probari potest, etsi non omnes in eandem conveniant (§. 89).



§. 93.

Principium quintum.

Si ex assumto colligitur propositio, quam vel vi demonstrationis, vel vi experientiæ *veram esse constat; illud possibile est*. Si ex assumto colligitur aliqua propositio, id vel in propositionem unam, vel in plures convertitur, prout casus tulerit (§. 551 & seqq. *Log.*). Patet autem ex demonstratione, quam supra (§. 76) dedimus, quomodo principium rationis sufficientis sine probatione sumtum certius evadat, propositionem esse veram, unde colligitur propositio vera alia. Liquet igitur, assumtum constare ex propositione vera, vel ex pluribus propositionibus veris. Enimvero propositioni veræ affirmativæ (cum affirmativis enim propositionibus hic nobis est negotium) respondet notio possibilis (§. 520 *Log.*). Assumto itaque notio possibilis respondet, consequenter in eo non continentur, quæ sibi mutuo repugnant (§. 519 *Log.*). Quamobrem ipsum quoque possibile est.

E. gr. In Astronomia sphærica possibilem agnoscimus hypothesin de cælo motu æquabili circa Tellurem ab ortu in occasum rotato, propterea quod, quæ inde colliguntur de motu primo, observationibus consentanea deprehenduntur. Quodsi hypothesis ista esset impossibilis, sequerentur inde absurda, quæ ab observationibus abhorrerent. Videbimus autem deinceps, non ideo quid actu esse, quia possibile est: quemadmodum etiam ex Theorica constat, non cælum circa terram; sed terram cælo quiescente circa proprium axem moveri, etsi motus cæli circa terram possibilis sit. Cavendum itaque, ne exinde concludatur hypothesin datam esse in se impossibilem, quod ex ea sequantur, quæ experientiæ contrariantur. Etenim fieri potest, ut ea quidem possibilis sit, etsi in natura rerum locum non reperiat. Unde etiam Mathematici hypotheses possibiles ab hypothesi naturæ in analyticis motuum theoriis distinguunt, quarum illas sumunt, hanc per experimenta vel observationes stabilire tenetur Physicus. Multa tradidit *Newtonus* in Principiis philosophiæ naturalis mathematicis de motu in hypothesibus possibilibus, quæ tamen omnes simul in rerum natura obtinere nequeunt: imo subinde nondum constat, utrum inter eas hypothesis naturæ contineatur, nec ne. Quamobrem cum in Physicis hypotheseos impossibilitas ex eo demonstratur, quod inde sequantur experientiæ contraria (*not.* §. 81); hypothesis non ideo in se impossibilis habetur, quasi ipsamet involveret contradictionem in se considerata (§. 79); sed impossibile esse pronunciatur, ut eadem in dato casu habeat locum, propterea quod in rerum natura dantur, cum quibus contradictionem involvit.

§. 94.

Quænam ex possibili colligantur.

Ex possibili nonnisi possibile colligitur. Colligatur enim, si fieri potest, ex possibili impossibile, consequenter propositio falsa (§. 518. 526 *Log.*). Erit igitur & assumtum propositio falsa (§. 556 *Log.*), consequenter notio impossibilis eidem respondet (§. 521 *Log.*). Quamobrem cum contineat, quæ sibi mutuo repugnant (§. 519 *Log.*), contradictionem involvit (§. 30), adeoque impossibile est (§. 79) contra hypothesin.

Idem etiam ex eo ostenditur, quod vera sit conclusio, si utraque præmissa alicujus syllogismi fuerit vera (§. 537 *Log.*). Cum enim propositioni veræ affirmativæ notio possibilis respondeat (§. 520 *Log.*), ubi ex duabus propositionibus affirmativis veris colligitur tertia, ex possibili eadem colligitur. Quare cum sic collecta vera sit; ex possibili colligi possibile manifestum est.

Unde patet, omnes omnino demonstrationes ostensivas niti hoc principio, ut adeo non modo per universam Mathesin, verum etiam in omni alio scientiarum genere possibile agnoscatur, quod ex possibili colligitur.

§. 95.

§. 95.

E contrario *si possibile est, quod ex altero colligitur, hoc ipsum quoque possibile est*. Si enim ex assumto colligitur propositio, quam veram esse constat, illud possibile est (§. 93). Sed propositioni veræ affirmativæ respondet notio possibilis (§. 520 *Log.*), consequenter ubi ex assumto infertur propositio affirmativa vera, quod est possibile ex eodem colligitur. Patet adeo assumtum possibile esse, si possibile est, quod ex eo infertur. *Quale sit, unde possibile colligitur.*

Propositio præsens est inversa præcedentis, cum ea adeo non confundenda.

§. 96.

Ex impossibili nonnisi impossibile directe colligitur. Colligatur enim ex impossibili, si fieri potest, possibile. Erit igitur & ipsum, unde colligitur, possibile (§. 95): quod cum hypothesin evertat, absurdum est. *Quænam ex impossibili colligantur.*

Potuissemus quoque hanc propositionem directe demonstrare ex principiis Logicis, quemadmodum factum est in demonstratione ostensiva propositionis præcedentis.

§. 97.

Si impossibile est, quod ex altero directe colligitur, hoc ipsum quoque impossibile est. Sit enim, si fieri potest, possibile. Ergo id, quod ex eo colligitur, possibile erit (§. 94): quod cum hypothesin evertat, absurdum est. *Impossibile est, ex quo impossibile directe colligitur.*

Patet vero, omnes omnino demonstrationes indirectas seu apogogicas niti hoc principio, ut adeo non modo in omni Mathesi, verum etiam in alio quocunque scientiarum genere impossibile agnoscatur, ex quo colligitur, quod impossibile. Quamobrem cum non dentur demonstrationes nisi directæ, vel indirectæ (§. 551 & seqq. *Log.*); omnes demonstrationes ad notiones possibilis atque impossibilis reducuntur.

§. 98.

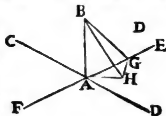
Si in demonstratione apogogica ex propositione alia falsa directe colligitur ejus contradictoria vera; non ex impossibili, sed ex possibili colligitur possibile. Hypothesin theorematis præsentis esse possibilem, tum per demonstrata, tum per exempla (§. 558. 559 *Log.*) patet (§. 93. 88): ipsum vero theorema in diversis casibus diversimode demonstratur. *Quomodo ex impossibili possibile colligatur.*

Etenim si propositio universalis fuerit falsa ob defectum determinationis subjecti, ea nonnisi in casu particulari impossibilis (§. 80). Quamobrem cum in demonstratione propositio absque determinatione in dato casu sumitur, non quod impossibile est sumitur & inde legitima consequentia possibile infertur; sed id, quod possibile est, ponitur & ob determinationem in dato casu hypothesi contrariam evincitur, illud esse removendum, consequenter contrarium huic conveniens ponendum. Atque adeo ex determinatione, cui locus est, consequenter ex possibili deducitur possibile, quemadmodum fieri convenit (§. 94), removetur autem impossibile.

Si hypothesis, quæ ponitur, impossibilis, sed non ex ea, verum alio quodam principio vero, quo vel inscius uteris, deducitur propositio vera illi contraria, quemadmodum factum est in exemplo olim ex Elementis *Euclidis* (*not.* §. 559 *Log.*) proposito; per se patet, quod non ex impossibili, verum ex possibili colligatur, quod possibile est, quemadmodum fieri debebat (§. 94 95).

E. gr. Falsa est propositio, quod *maris superficies non sit sphærica* & ea tanquam vera assumta directe colligitur ejus contradictoria vera: non tamen ideo ex impossibili colligitur possibile. Ita nimirum argumentamur: Cum superficies maris non sit sphærica, partes ejus omnes a centro telluris non distant æqualiter, vi definitionis superficiei sphæræ. Quoniam adeo aliæ aliis altiores sunt, altiores defluunt versus depressiores, donec in eadem altitudine constituantur, vi eorum quæ de fluidorum æquilibrio cum per experientiam clarent, tum ex demonstrationibus hydrostaticis liquent, consequenter singulæ eandem a centro distantiam sortiuntur & hinc mare superficiem sphæricam induit. Quodsi hanc demonstrationem ad examen accuratius revoces, facile apparet, ex eo, quod aliæ partes maris aliis altiores supponantur, deduci, quod ad eandem a centro distantiam redigi debeant. Enimveronon impossibile in se est, ut partes aquæ aliæ aliis fiant altiores, seu ultra libellam attollantur: etiam ipsa experientia loquitur id fieri posse, & in ipso mari hoc factum olim esse miraculoso Dei concursu sacræ paginæ testantur. Ex eo igitur, quod possibile est, deducitur, quod non minus possibile: nempe uterque status possibilis est, etsi uterque simul esse nequeat, sed quilibet suas admittat determinationes. Ex defectu adeo determinationis unius removetur unus & uno remoto admittitur alter, propterea quod uno remoto alter ponitur. In veritatibus contingentibus, in quarum censu est exemplum præsens, satis manifestum est, quod affirmatur: enimvero in veritatibus necessariis non æque idem patet, sed majore attentione opus est. Dedimus exemplum in Logicis, demonstrationis apogogicæ speciem, cum qua nobis negotium est, illustraturi (*not.* §. 559. *Log.*). Scilicet demonstraturi, quod, *si in serie numerorum proportionalium ab unitate incipiente numerus primus metiatur ultimum, idem etiam metiatur proximum ab unitate, sive secundum*, sumimus, numerum primum, qui ultimum metitur, non metiri secundum, ac inde tandem colligimus, eum metiri secundum. Monuimus vero jam tum, quod demonstratio succedat in isto casu, quia vi progressionis geometricæ ab unitate incipientis numerus metiens secundum & secundus æque metiantur omnes sibi proportionales, ac numeri primi inter se in omni casu sibi proportionales metiuntur. Quamobrem quod numerus assumtus, qui metitur ultimum, non vero metiri supponitur secundum, metiatur secundum, non exinde infertur, quod eum non metiatur, sed quod tacite applicetur theorema verum de numero assumto, quod adhuc locum habet, etiamsi perperam supponatur, quod non metiatur secundum. Quodsi quis analysin demonstrationis, quam dedimus, perpendere voluerit, ei manifesta evadent, quæ ceteroquin obscuriora videri poterant. Enimvero ut clariora evadant, quæ hic defendimus, unam adhuc istiusmodi demonstrationem resolvere & ad examen revocare lubet. Talem nobis offert *Tacquetus* Elem. Geom. lib. 5. prop. 35, ubi demonstrat, *si rationes $A : C$ & $E : O$ duplicatæ fuerint ipsarum $A : B$ & $E : F$, fueritque $A : C = E : O$; fore etiam $A : B = E : F$.* Sumit nimirum non esse $A : B = E : F$, atque adeo ponit $A : B = E : Z$ facitque $E : Z = Z : X$. Evidens est E ad X habere rationem duplicatam ipsius E ad Z (§. 216 *Arithm.*), consequenter ipsius A ad B, *vi assumti* (§. 159 *Arithm.*). Est vero etiam $A : C$ ratio duplicata ipsius $A : B$, *per hypothesin*: ergo $A : C = E : X$, consequenter ob $A : C = E : O$ *per hypoth.* $E : O = E : X$ (§. 167 *Arithm.*). Quamobrem $O = X$ (§. 177 *Arith.*). Jam cum E ad O sit in ratione duplicata ipsius E ad F *per hypoth.* erit $E : F = F : O$ (§. 216 *Arithm.*), adeoque, ob $X = O$ *per demonstrata*, $E : F = F : X$ (§. 168 *Arithm.*). Est vero etiam $E : Z = Z : X$ *per superiora*: ergo $F : Z = Z : F$ (§. 200 *Arithm.*), consequenter $F = Z$ (§. 149 *Arithm.*). Cum igitur sit *per assumta* $A : B = E : Z$, erit quoque $A : B = E : F$ (§. 168 *Arithm.*). In hac demonstratione colligitur esse $A : B = E : F$ ex eo, quod sit $F = Z$, adeoque idem cum eo, quod tanquam diversum sumebatur ab eodem. Dum itaque sumitur esse $A : B = E : Z$, non sumitur quod impossibile est, propterea quod Z tanquam diversa quantitas ab ipsa F consideratur; sed revera Z denotat ipsam quantitatem F alio nomine positam & ex relatione, quam habet ad E, nempe quod sit $A : B = E : Z$, porro $A : C$ ratio ipsius $A : B$ duplicata & $A : C = E : O$, quæ est duplicata ipsius $E : F$ concluditur, quod eadem sit cum F. Quoniam itaque ex relatione possibili, quam habet Z ad E concluditur, quod Z sit idem cum F, haud quaquam ex impossibili, sed ex possibili colligitur possibile. Perinde nimirum est ac si sequens demonstraretur theorema directe ex sua hypothesi, quemadmodum in demonstratione ostensiva moris est (§. 552 *Log.*). *Si fuerit $A : B = E : Z$ & $A : C$ habeat rationem duplicatam ipsius A ad B, sitque præterea $A : C = E : O$, sed E ad O in ratione duplicata ipsius E ad F; erit $Z = F$.* Hoc lemmate vero supposito ostensiva demonstratione evincitur, quod ad demonstrandum proponebatur, æquales esse rationes, quarum duplicatæ æquales sunt. Illustrantur exemplis adductis casus, quos ad confirman-

firmandam propositionem in medium adduximus demonstrationis loco. Dantur vero praeterea alii, quibus idem obtinetur. Nempe si ex posita affirmativa colligitur negativa, impossibilitas evincitur, quae ponebatur, atque adeo eadem remota ponitur contradictoria (§. 532 *Log.*). Exemplum huc spectans praebet demonstratio propositionis 4 Elementi 11 apud eundem *Tacquetum* Elem. Geom. lib. 7. prop. 4, ubi ostenditur, *si recta B A duabus rectis C D & E F se mutuo secantibus perpendicularis existat, eam etiam ad planum per ipsas ductum perpendicularem fore.* Sumitur nimirum rectam AB non esse perpendicularem ad planum per rectas C D & E F ductum: quo posito, sequitur aliam esse lineam ab A B diversam, quae ex puncto B ducta ad idem perpendicularis est. Ponitur adeo B H, quae est ab A B diversa, ad planum istud perpendicularis, punctoque H cum A connexo ex H erigitur perpendicularis H G, quae in quocunque situ puncti H secabit aliquam rectarum C D & E F, veluti hic E F in G. Ducta igitur B G, vi *theorematis Pythagorici* ob B A G rectum erit $BG^2 = BA^2 + AG^2$, ob BHA rectum *per assumtum* $BA^2 = BH^2 + AH^2$ & denique ob AHG rectum *per constructionem* $AG^2 = AH^2 + GH^2$, consequenter $BG^2 = BH^2 + HG^2 + 2\,AH^2$ (§. 87 *Arithm.*), & hinc $BG^2 > BH^2 + HG^2$ (§. 84 *Arithm.*), consequenter vi *theorematis Pythagorici* BH ad planum perpendicularis esse nequit. Est igitur ad idem perpendicularis AB. Hic BH ad planum per rectas C D & EF ductum perpendicularem esse non posse ex eo concluditur, quod cum *theoremate Pythagorico* contradictionem involvit hypothesis, quod linea ab AB diversa sit ad planum perpendicularis: quo ipso utique patet, ipsam A B ad idem perpendicularem esse debere. Neque igitur hic ex eo, quod AB supponatur non esse perpendicularis ad planum per rectas CD & E F transiens, sequitur quod sit ad idem perpendicularis, neque ex eo, quod B H ponitur ad planum istud perpendicularis, sequitur quod ad idem non sit perpendicularis. Omittimus exempla alia, quae in medium afferri poterant. *Clavius* in Scholio ad prop. 12. lib. 1. Sphaericorum *Theodosii*, quae continentur Operum Tomo primo, *modum argumentandi mirabilem* vocat, quo posita contradictoria falsa colligitur vera, dubio procul, quod verum ex falso sequi aut ex impossibili possibile colligi visum fuit. Enimvero verum ex falso tum demum inferri dicendum est, si conclusio, quae ex praemissis sequitur, vera fuerit, praemissa autem alterutra falsa (§. 335 *Log.*): quod fieri non posse constat (§. 538. 539. 540 *Log.*), neque in exemplis, quae in medium attulimus, obtinet. Si conclusio vera ex praemissis falsis legitime, hoc est, vi dicti de omni & nullo (§. 353 *Log.*) inferretur; tum utique A esset B, quia non est B, vel A non esset B, quia est B: quo quid absurdius cogitari non potest. Enimvero dum in demonstratione apogogica directe colligitur ex propositione falsa ejus contradictoria, posita propositione falsa ratiocinando pervenitur ad contradictoriam veram eo quidem modo, quo in apogogicis demonstrationibus ad falsam contradictoriam vel ejus, quae ponitur, vel verae cujusdam alterius pervenitur, ita tamen ut falsa propositio nullum syllogismum ingrediatur tanquam praemissa: quod ex exemplis allatis satis superque patet, modo attentione sufficiente utaris, quam non adhibuere, quotquot illam demonstrandi formam admirati sunt, cum nulla ipsis ratio suppeteret, cur eam rejicerent. Sane dum in exemplo de figura sphaerica maris sumimus praemissam, *Maris superficies non est sphaerica*, quae prima infertur conclusio, quod *omnes partes ejus a centro aequaliter non distent*, falsa est, ob minorem assumtam falsam. Nec minus fallit conclusio syllogismi secundi ob primam, quae eum tanquam praemissa ingreditur, *quod pars una superficiei maris altior esse debeat, quam altera*: quae propositio etsi falsa sit, non tamen in se impossibilis est, quemadmodum jam ante annotavimus. Supposito autem hoc statu possibili maris legitimis ratiociniis infertur, qualis inde sequatur, nempe quod *superficies maris ad sphaericam redigi debeat*. Quamobrem dum propositio, *Mare habet superficiem sphaericam*, per indirectum demonstratur; propositio revera haec altera determinata, *si pars una superficiei maris altior fuerit altera, superficies ad sphaericam figuram redire debet*, directe ostenditur. Atque nunc demum apparet ratio, cur modum demonstrandi apogogicum, qui jam nobis negotium facit, stabilituri (§. 558 *Log.*), supposuerimus ex propositione aliqua directe colligi ejus contradictoriam tanquam rem facti Mathematicis non ignotam, cur vero id fieri possit minime ostenderimus, & nonnisi indirecte evicerimus, quando id fieri contingat, quaenam propositio vera esse debeat, quaenam falsa. Illa igitur demonstrandi ratio nunc demum plene intelligitur. Quodsi enim alii praeter eos occurrant casus, quos hic



hic exemplis illustravimus, ubi quis more nostro demonstrationes in sua ratiocinia accurate resolverit, quemadmodum abunde docuimus (§. 551 & seqq. *Log.*), & singula attentione perlustraverit, is in quocunque perspiciet, quomodo demostratio succedat, ut nunquam ex præmissis falsis veram conclusionem elici contingat contra regulas Logicæ (§. 538 & seqq. *Log.*) & principia ontologica (§. 94 & seqq.). Quoniam vero in modum istum demonstrandi indirectum incidimus, nihil tale cogitantes dum communem intendimus, nec is quicquam vitii habet, multo minus ad errorem seducit; absonum foret eum abrogare, propterea quod postliminio evitari poterat, quemadmodum in exemplo primo ostendimus, nec in ceteris idem ostendi difficile. Dum vero eum salvum esse jubemus, commodum omnino visum fuit ex una parte objectionem, quæ contra theoremata modo proposita (§. 94 & seqq.) afferri poterat, amoliri & ex altera parte præcavere, ne ex iisdem illa demonstrandi methodus impugnetur atque absurditatis redarguatur. Ceterum hoc ipso apparet, quam accurata discussione opus sit, ne judicium in rebus metaphysicis deproperetur, & quantum momentum ad eam afferant demonstrationes consummatæ, quas diximus (§. 855 *Log.*), quæ genuinam demonstrationis ideam animo ingenerant (§. 859 *Log.*), qua destitutis paradoxa videntur, quæ non sunt. Atque ex his aliisque similibus, quæ postea sequuntur, clarissime intelligere datur, quod quas nonnulli tanquam graciles & jejunas ideas, ob nimiam subtilitatem in auras diffluentes, vasto supercilio contemnunt, eædem indispensabilis necessitatis deprehendantur, ubi cum ipsis judicium deproperare nolueris.

§. 99.

Definitio deceptrix possibilis.

Si possibile definitur per id, quod esse potest; possibilis definitio nulla est. Qui enim dicit, id esse possibile, quod esse potest, is nonnisi vocis explicationem grammaticam tradit. Cum adeo verbis *esse possibile* & *posse esse* nonnisi eadem notio confusa respondeat experientia acquisita, dum nunc esse observamus, quod antea non erat (§. 664 *Log.*): nulla utique definitio est, ubi possibile dicitur esse id, quod esse potest (§. 166 *Log.*).

Non sufficit in Ontologicis tradere notiones genuinas, ut iis ad ratiocinandum utamur; verum etiam notandæ sunt definitiones spuriæ, ne iis utentes male ratiocinemur. Etenim definitiones ontologicæ abstractæ intellectu difficiliores sunt acumine requisito destitutis, ut obscuritatis accusentur & tanquam inutiles rejiciantur, qui attentionis sufficientis sunt impatientes, & earum loco definitiones deceptrices arripiantur tanquam claræ ac perspicuæ, quæ tamen nihil explicant. Sane in nostro casu definitio possibilitatis intellectu difficilis videtur, quod non unicuique adsit idea contradictionis involutæ quam communi experientia haustam, sed non satis expensam sibi clariorem ipso usu reddiderunt, qui in demonstrationibus apogogicis ita versati sunt, ut eas distincte expenderint (§. 97). Applicatio autem definitionis multo adhuc difficilior est, quemadmodum facile intelliget, qui modos probandi contradictionem exulantem, consequenter possibilitatem expenderit. Idem valet de definitione impossibilitatis, quæ applicari nequit, nisi contradictione, quæ involvitur, demonstrata. Atat omnis ista difficultas evanescere videtur, ubi possibile definitur per id, quod esse potest. Quæ enim possibili respondet notio confusa statim adest nomine audito, & ad verba cetera, quibus definitio constare jubetur, transfertur. Per eam notionem confusam igitur hæc intelliguntur, atque sic nihil obscuritatis adesse videtur. Sed nulla cum hæc sit definitio, nec fœcundam experieris, ut ex ea alia deducere possis; nec lucidam, ut viam commonstret, qua possibilitatem vel impossibilitatem in dato casu demonstraturo sit eundum. Cui demonstratio allata, qua evincimus, definitionem istam possibilitatis nullam esse, obscurior videtur, propterea quod theorema ex Logica citatum non familiare experitur; is demonstrationem ejusdem theorematis ad casum præsentem applicet, atque multo clarius patebit asserti nostri veritas. Etenim sive dicas aliquid esse possibile, sive affirmes idem esse posse, in utroque casu eidem quæstioni locus est: unde innotescat, num aliquid sit possibile, vel num aliquid esse possit? Nullæ in illa definitione commemorantur notæ, ex quibus idem agnoscatur. Quoniam igitur nulla est definitio, in qua nullæ enumerantur notæ, unde definitum agnoscatur & ab aliis distinguatur (§. 153 *Log.*); illa quoque definitio possibilis nulla est. Sed in ea possibilis notione, quam nos amplexi sumus, notæ sufficientes continentur, ad possibile agnoscendum & ab impossibili discernendum (§. 85).

85). Quamobrem ea definitionis nomen meretur (§. 349 *Log.*). Fuere jam olim inter Scholasticos, qui definitione ista deceptrice fuerant usi; mox vero eadem abusi. Cum enim esse ipsis diceretur, quod existit, notioni confusæ convenienter, unde definitionem deceptricem derivatam esse observavimus; inde mox negarunt, possibile esse, cui ad actum deducendo nullius causæ vires suppetunt. Acutiores quidam inter scholasticos hanc consequentiam pro ipsa definitione amplexi *possibile* definiverunt per *id, cui producendo causa aliqua suppetit*, rei cum actus sive existentiæ ejusdem possibilitate confundentes, prout ex sequentibus patebit. Enimvero possibile ita definientes jam olim refutavit D. *Thomas* inter alia hoc argumento usus, quod probaturus omnipotentiam Dei circulum in probando committat; cum juxta hanc definitionem dicendum sit, *Deum ea posse producere, quia iis producendis sufficit*, hoc est *quia ea producere potest*. Probat enim Deum esse omnipotentem, quia possibilia facere potest, & aliquid esse possibile, quia Deus id facere potest, cum juxta definitionem pervulgatam quidem, usu tamen probatam objectum omnipotentiæ divinæ clarius pateat, & Deus omnia possibilia facere posse ostendatur, quia nullam co tradictionem involvunt, adeoque nihil prorsus obstat, quo minus esse possint. Sed plura de principio isto, quod rite intellectum nec cum possibilis definitione confusum usum habet suum, paulo inferius tradituri sumus. Ceterum fatalis necessitatis defensores, ideo definitionem istam possibilis & impossibilis, qua possibilitas rei cum possibilitate existendi confunditur, amplectuntur, quod nonnisi ea possibilia agnoscant, quæ actu fiunt. Hinc *Spinosa* in Cogitatis Metaphysicis c. 3. p. 100 & seqq. *impossibile* pronunciat, *quod nullam causam, internam scilicet aut externam, habet ad existendum.* Per causam nimirum internam intelligit vim essentiæ, ne Deus per definitionem ex numero possibilium excludatur. Non tamen ideo absolutam rerum necessitatem defendere tenetur, qui possibile definit per id, quod causam habet ad existendum, seu cui producendo vires alicujus causæ sufficiunt quemadmodum suo loco ostensuri sumus.

§. 100.

Notio possibilis & impossibilis praxi Mathematicorũ conformis.

Notio impossibilis, quod sit id, quod contradictionem involvit, & notio possibilis, quod sit id, quod a contradictione liberum, praxi Mathematicorum conformis. Patet ex demonstrationibus indirectis, quod absurdum vocent, seu impossibile pronuncient, quod vel hypothesi theorematis, vel propositioni alicui manifestæ contradicit. E. gr. demonstraturi per indirectum (§. 287 *Geom.*), duos circulos se intus tangentes non esse concentricos, ex hypothesi, quod idem habeant centrum, elicimus radium minoris æqualem esse debere radio majoris, adeoque partem toti. Id pro impossibili reputatur, propterea quod ista conclusio contradicit propositioni manifestæ, quam communiter instar axiomatis absque demonstratione sumunt, quod scilicet totum sit majus sua parte, adeoque pars minor toto, consequenter eidem non æqualis. Propositiones enim contradictoriæ sunt: *pars totius non est toti æqualis & pars totius est toti æqualis*, vel in casu speciali *radius minoris circuli non est æqualis radio majoris & radius minoris circuli est æqualis radio majoris circuli*. Hæc contradictio cum lateat in duobus circulis concentricis se intus tangentibus, contactus duorum circulorum concentricorum internus pro impossibili habetur. Idem eodem modo obtinet in omni demonstratione apogogica, qua fit reductio ad absurdum vel impossibile, ac obtinere debere intelligitur vi formæ istius demonstrationis (§. 553 *Log.*). Ex eadem notione fluunt principia analytica, quibus in omni Algebra utuntur ad arguendam impossibilitatem. E. gr. si ex eo, quod datur, beneficio calculi sive generalis seu literalis, sive singularis seu specialis eruitur quantitas positiva privativæ æqualis, seu numerus positivus privativo

æqualis

æqualis, vel etiam quantitas positiva nihilo æqualis; quod datur pro impossibili habetur. Propositiones enim: *Quantitas positiva est æqualis privativæ & quantitas positiva est æqualis nihilo* contradicunt propositionibus veris: *Quantitas positiva non est æqualis privativæ & quantitas positiva non est æqualis nihilo*. Unde igitur priores legitimo calculo deducuntur, ibi latet contradictio. Ex eo itaque, quod quid contradictionem involvit, in Analysi concludunt Mathematici, quod impossibile sit. Dum vero pro impossibili habent, quod contradictionem involvit, pro possibili utique habere tenentur, quod contradictionem non involvit, ut adeo opus non sit idem exemplis confirmari, quamvis per demonstrationes ostensivas (§. 94) & examina formularum algebraicarum tum universalia, tum singularia facile probari posset.

Non alia unquam notione impossibilitatis ac possibilitatis utuntur Mathematici, cum omnia ipsorum principia specialia, unde impossibilitas arguitur vel possibilitas adstruitur, in illam resolvantur vel immediate, vel mediantibus principiis inde deductis (§. 81 & seqq. 89 & seqq.). Nec fieri potest, ut alia notione ullo in casu utantur. Etenim pone eos alia uti notione ad arguendam impossibilitatem vel possibilitatem, quam ea, qua contradictionem involventia in numerum impossibilium, ab eadem libera in numerum possibilium referuntur. Aut igitur illa notio ex hac consequentia necessaria deducitur, aut ex eadem deduci nequit. Si ex eadem deducitur, non utuntur notione ab ea diversa, sed eadem, cum per se pateat, nos uti aliqua notione, etsi eam immediate non applicemus, dum utimur principio in eam resolubili, quod poni nequit nisi hac posita. Quodsi ex eadem deduci nequit, notio erit prorsus diversa, cum illa nihil commune habens. Sic mutabitur significatus vocis possibilis & impossibilis (§. 145 *Log.*): id quod a moribus Mathematicorum abhorret, quos fixos, non vagos adamare significatus verborum constat, eorum exemplo commendatos philosophis (§. 143 *Disc. prælim.*).

Equidem unius ejusdemque figuræ plures dantur definitiones in Geometria, sed unus idemque Geometra in suo opere nonnisi unica utitur. E. gr. *Parabola* variis definitur modis: alius autor definitione utitur alia, prout hæc vel ista instituto suo commodior visa fuit. Nullus tamen pluribus utitur. Etenim ubi plures dantur ejusdem definiti definitiones, una ex altera demonstrari potest: unde propositio, quæ autori uni definitionis loco servit, alteri theorema est. Quodsi diversæ dentur definitiones, quarum una ex altera demonstrari nequit; eæ in idem subjectum non conveniunt, sed definita potius diversa sunt. Quamobrem ex diversis definitionibus, quarum una ex altera demonstrari nequit, Geometræ figurarum diversitatem inferunt: quemadmodum e contrario earundem identitatem ex diversis definitionibus colligunt, quarum una ex altera demonstrari potest. Quodsi vero definitio una ex altera demonstrari potest, non opus est ut duæ condantur definitiones, sed theorema saltem inversum demonstrandum, cum theoremata inversa definitionis loco esse possint: quod ipsa etiam praxis Geometrarum confirmat. Quæ hic diximus, singula ex principiis nostris logicis haud difficulter demonstrari possent: atat demonstrationes istæ non sunt hujus loci. Suffecerit nobis hic annotasse, quod ea de causa notio universalis ex uno exemplo eruta pro unica habenda sit, quæ Mathematicis usurpatur. Quoniam ostendimus (§. 143 *Disc. prælim.*), ejusdem vocis eundem esse debere constanter in philosophia, saltem in eadem ejus parte, significatum;

tum; eundem quoque morem nos tenebimus per omnem philosophiam. Hinc & in philosophia prima notiones universales explicaturi eidem termino non nisi eandem attribuemus notionem. Quodsi plures sibi mutuo non contrarias eidem jungi posse contingat, eam seligemus, quæ ad ceteras demonstrandas commodior nobis videbitur & manifestiorem prodet sui usum, atque ceteras inde deducemus, ut iis tanquam theorematis loco definitionum uti liceat, quotiescunque detur. Non impossibile fuerat tradere aliquam possibilis definitionem affirmativam, cum modos positivos probandi possibilitatem dederimus (§. 89 & seqq.). Enimvero definitione istiusmodi non erat opus. Possibilitas enim probatur applicatione theorematum ex definitione deductorum perinde ac immediata hujus applicatione, & ex definitione deductum quoque dicitur, quod ex theorematis colligitur, quæ inde fluunt.

§. 101.

Impossibile cur sit nihilum.

Impossibile est nihilum. Impossibile contradictionem involvit (§. 79), adeoque in eo idem simul esse, & non esse ponitur, seu idem de eo affirmatur & negatur (§. 30). Enimvero eam experimur mentis nostræ naturam, ut, dum ea judicat aliquid esse, simul judicare nequeat, idem non esse (§. 27). Quamobrem cum judicio notio aliqua respondeat, quæ subjectum cum eo repræsentat, quod eidem tribuitur (§. 39 *Log.*); mens sibi subjectum ita repræsentare nequit, ut idem eidem simul insit, vel non insit, seu simul adsit, vel non adsit. Impossibile igitur sibi repræsentare nequit, consequenter nulla ejus datur notio (§. 34. *Log.*). Est adeo nihilum (§. 57).

E. gr. *Pars toto major* contradictionem involvit. Si enim A sit pars ipsius B, una cum parte adhuc alia, quæ sit C, totum B constituet. Cum itaque $A + C = B$, si ponatur $A > B$, eo ipso pars ipsius B esse negatur, ut adeo pars toto major sit simul pars & non sit pars totius. Est igitur impossibilis. Enimvero non licet sibi repræsentare partem, quæ toto major sit. Sit enim totum linea AB, pars ejus AC; nullo modo impetrabis, ut tibi formes ideam, qua AC repræsentetur ipsa AB major. Dum AC tibi repræsentas tanquam partem, eo ipso eam idea exhibet tanquam tota AB minorem: unde cum fieri non possit, ut simul appareat in eadem tota AB major, quoniam sic AC in totum & AB in partem ejus degeneraret; nulla omnino parti toto majori notio respondet atque adeo illa nihilum est. Similiter contradictorium est *simul stare & sedere*, qui enim stat, sedere nequit, ut adeo simul stare & sedere perinde sit ac simul stare & non stare. Quodsi hominem simul stantem & sedentem tibi animo repræsentare volueris; id nullo modo a te fieri posse animadvertes. Nullam igitur habere potes *hominis simul stantis & sedentis* ideam, consequenter *Homo simul stans & sedens* est nihilum. Similiter *lapidis una calidi & frigidi* nulla datur idea, atque adeo *lapis una calidus & frigidus* nihilum est. Non obstat, quo minus supponas lapidem aliquem actu existentem, quem percipis, qui adeo aliquid (§. 59), non nihilum est (§. 57), esse simul calidum & frigidum: cum enim is simul calidus & frigidus non sit, nec is est lapis, de quo cogitas, sed perperam eum eundem esse fingis. Lapis igitur, quem percipis, etsi sit aliquid, is tamen, quem cum eodem confundis, est nihilum.

A——C——————B

§. 102.

Possibile quod sit aliquid, eique semper notio respŏdeat.

E contrario *Possibile* semper *est aliquid*, *eidemque* semper *notio respondet.* Etenim possibile non est impossibile, cum alias simul contradictionem involveret & eam non involveret (§. 79. 85): id quod absurdum (§. 28). Possibile igitur non est nihilum (§. 101), consequenter aliquid (§. 60), atque adeo eidem aliqua respondet notio (§. 59).

E. gr. Arbores crescunt, atque adeo *actus crescendi* est possibilis, consequenter aliquid, eidemque aliqua respondet notio. Non igitur gratis in eam inquirit Physicus, ut distinctam reddat.

§. 103.

An possibile sit, cu-

Similiter *Id, cui aliqua respondet notio, possibile est.* Sit enim, si fieri potest

jus notionem habemus. test, id, cui aliqua notio respondet impossibile. Ergo impossibili respondebit aliqua notio, consequenter impossibile erit aliquid (§. 59): quod cum sit absurdum, possibile utique erit, cui notio aliqua respondet.

Nos habere notionem *trianguli æquilateri* certi sumus, dum vi constructionis demonstrare valemus triangulum sic constructum habere tria latera æqualia. Exinde vero inferimus, quod sit possibile (§. 92). *Cartesius* se id *clare ac distincte percipere* dixit, cujus nostra phrasi notionem habebat claram. *Claram* enim Princip. Phil. part. 1. §. 45 vocat *perceptionem illam, quæ menti attendenti præsens & aperta est, sicut ea clare a nobis videri dicimus, quæ oculo intuenti præsentia satis fortiter & aperte illum movent; distinctam autem illam, quæ, cum clara sit, ab omnibus aliis ita sejuncta est & præcisa, ut nihil plane aliud, quam quod clarum est, in se contineat;* quod utrumque in notionem claram nostro sensu acceptam quadrat (§. 80 *Log.*). Notio nimirum *Cartesio* dicitur clara, quatenus rei agnoscendæ sufficit, & distincta, quatenus eidem ab aliis discernendis satisfacit. Etenim sibi persuasit fieri posse, ut rem agnoscamus & hoc tamen non obstante eam cum aliis confundamus: id quod exemplo *doloris* probare intendit *loc. cit.* §. 46, quem omnes præsentem agnoscamus, vulgus tamen cum eo confundat, quod in parte affecta eidem respondeat. Hinc *Lockius* de intellectu humano lib. 2. c. 29 f. 145 notiones claræ & distinctæ perceptionis sive ideæ *Cartesianas* amplexus ex claritate ejus derivat, quod sit distincta & causam confusionis tandem in verba rejicit, quibus in cognitione symbolica utimur. *Cartesiani* adeo perpendentes, quod possibile esse debeat, cui aliqua notio respondet, *possibile* definiverunt per *id, quod clare distincteque a mente nostra percipi potest*, seu cujus *notio datur clara*: cum quibus consentit *de Tschirnhausen* in Medicina Mentis part. 2. sect. 1. p. 36. *impossibile* pronuncians, *quod concipi nequit*; *possibile* e contrario, *quod concipi potest*. Enimvero quamvis possibile ab impossibili hoc ipso sufficienter distinguatur, quod illi notio aliqua, huic nulla respondeat, utut nos eam in priori casu non semper habeamus seu, quoties libuerit, in mente nostra producere valeamus ut quasi præsentem eam intueamur, sicque definitionis loco esse possint propositiones: *Possibile* est, cui aliqua respondet notio, & *impossibile*, cui nulla respondet (§. 1221 *Log.*), ubi nulla animum tuum sollicitudo tenet, quod sic possibile cum aliquo, & impossibile cum nihilo confundatur, cum illa pariter atque hæc pro synonymis habeas; facile tamen apparet, hanc definitionem applicari non posse, nisi supposito alio priori, unde probetur, ipsi v. gr. A aliquam, ipsi vero B nullam respondere notionem (§. 349 *Log.*). Quoniam vero definitiones in disciplinis eum potissimum in finem condimus, ut earum beneficio res obviæ ad sua genera suasque species reducantur (§. 179 *Log.*) & hinc porro prædicata convenientia, quæ intuitive non cognoscuntur, tribuantur (§. 348 *Log.*); definitiones ita condendæ sunt, ut immediata applicatione pateat, cui definitum sit tribuendum. Unde cum pateat, nos habere aliquam ipsius A ideam, si a contradictione liberum agnoscimus, nullam vero posse habere ideam ipsius B, ubi contradictionem idem involvere constat; consultius omnino est definitiones possibilis & impossibilis dudum receptas retinere, quam novas istas iisdem substituere. Ita e. gr. *triangulum rectilineum* definiri poterat per figuram planam, in qua summa trium angulorum æquatur duobus rectis. Non tamen ideo erit, qui missam faciet definitionem *Euclideam*, quod sit figura plana tribus lineis rectis terminata, ob faciliorem ac magis obviam hujus, quam illius applicationem, etsi alias rationes logicas insuper habeamus, quæ demum postea per notionem entis patebunt. Abutuntur Cartesiani, ipsosque secuti hac notione de possibilitate judicaturi, cum sibi videantur notionem habere ejus, cujus nullam habent (§. 166 *Log.*), non inquirentes utrum ea deceptrix sit, nec ne. Quamobrem mirum videri poterat, cur *Claubergius* in Ontosophia c. 6. §. 88 cum assumsisset definitionem eorum, qui possibilitatem rei cum possibilitate existentiæ confundebant, quod scilicet *possibile sit quod ab aliqua causa, saltem a Deo produci potest*, eam applicaturus ad eandem notionem confugiat & inde rem a Deo, vel aliqua causa alia produci posse colligat, quod *talis clare ac distincte a mente nostra percipi possit*; nisi constaret, ipsum a placitis *Cartesii* ne latum quidem unguem recedere atque adeo ex hoc criterio dijudicare verum a falso, quod illud clare ac distincte percipiatur. Quamobrem definitio *Claubergiana* nostra phrasi ita efferenda erat: *Possibile est, quod a causa aliqua, vel saltem Deo, produci posse, demonstrari potest:* tunc enim habemus producibilitatis notionem non modo claram, verum prorsus distinctam, atque certi sumus (§. 568 *Log.*), verum esse, quod a causa aliqua, vel saltem Deo, produci possit. Sed ita evidentius patet, hac definitione negotium non confici, cum adhuc ulterius quærendum restet, unde demonstrari debeat,

beat, quod a causa aliqua vel saltem Deo produci possit: antequam enim fuerit demonstratum, aut observatione in locum demonstrationis surrogata confirmatum, notionem nullam habes, qua rem tanquam ab aliqua causa, vel saltem Deo, producibilem tibi repræsentes. Satis superque vel hoc ipso exemplo possibilis & impossibilis apparet, quam sit ad recte philosophandum necessarium, ut notiones illæ universales, de quibus Ontologia tractat, cum cura expendantur. Quamvis adeo a refutandis aliis procul simus remoti, ita ut aliorum objectionibus nonnisi propositiones contrarias opponamus (§. 1035 *Log.*); non tamen inconsultum fuit auctorum clarissimorum studium in evolvenda notione possibilis describere, ut ejus & necessitas & utilitas inde eluceat.

CAPUT II.

De Determinato & Indeterminato.

§. 104.

Institutũ Auctoris.

Usi jam sumus aliquoties termino ***determinati*** notione clara, quæ obvia est, contenti, cum nemo non vel ex unico exemplo allato, in quo determinatum ab indeterminato distinguitur, eam haurire valeat; neque enim eadem hactenus usi sumus instar principii demonstrandi. Quamobrem si nec in sequentibus eam in numerum principiorum demonstrandi recepissemus, superfluam operam confusæ in distinctam convertendæ minime impendissemus. Enimvero *cum* ipsam notionem entis in genere & in Cosmologia ipsam mundi notionem in specie ex notione ***determinationis*** deducamus, atque præterea alia in sequentibus inde derivemus, sicque ***demonstrandi principium præbeat***; ***ut distinctam consequamur determinati ac indeterminati notionem opera nobis danda est.***

Ut appareat, notionem determinati ac indeterminati claram ab exemplis obviis abstrahi posse, cogitemus notionem trianguli rectilinei, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata*. Hic determinationum in numero sunt, (1) quod sit figura, eaque (2) plana, & (3) quod terminetur lineis rectis, iisque (4) numero tribus: indeterminata vero censetur linearum ad se invicem ratio. Non explico ulterius, quomodo hinc notio determinati generalis abstrahatur, cum sic non claram, sed distinctam offerrem notionem.

§. 105.

Indeterminati & determinabilis definitio.

Si A spectetur ut id, de quo affirmari potest vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licet, A erit ***indeterminatum*** & quatenus vel B, vel C, vel D &c. de eodem affirmari potest, ***determinabile. Indeterminatum*** adeo est, de quo nihil adhuc affirmari potest, etsi de eo quid affirmari posse non repugnet.

E. gr. In definitione trianguli, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata*, rationem linearum spectamus ut *indeterminatam*, quatenus eæ vel æquales, vel inæquales, aut duæ saltem earum æquales esse possunt, nihil tamen horum adhuc affirmare licet per ea, quæ in definitione ponuntur. Quatenus tamen certum est, non posse triangulum construi, nisi unum eorum de eodem affirmetur; latera trianguli tanquam *determinabilia* spectantur. Ideo dicimus in notione trianguli generali adhuc ulterius determinari posse laterum rationem. Similiter constat ex logicis, omnem propositionem esse vel affirmativam, vel negativam (§. 204 *Log.*), atque adeo affirmatio & negatio spectantur tanquam duo prædicata, quo-

rum alterutrum propositioni cuique datæ tribuendum, consequenter alterutrum de propositione data semper affirmari potest (§. 205 *Log.*). Quamdiu itaque nondum constare posse supponitur, quodnam eorum de propositione data affirmari debeat, tamdiu veritas propositionis determinata non est, consequenter eadem indeterminata dicitur. Quatenus tamen necesse est, alterutrum illorum in eam convenire; veritas determinabilis appellatur.

§. 106.

Axioma fluens ex notione indeterminati.

Per ipsam definitionem indeterminati patet (§. 105), *indeterminatum esse determinabile*.

E. gr. In notione trianguli rectilinei ratio laterum indeterminata est, propterea quod eam determinari posse concipimus. Nisi enim constaret, latera ad se invicem certam habere rationem, qualiscunque tandem illa sit; nec, ubi nondum constat, quænam ratio de iisdem affirmanda, eadem indeterminata diceretur. Eodem modo sese res habet in exemplo altero logico.

§. 107.

Cur notio determinabilitatis prior notione indeterminati.

Quoniam notio determinabilitatis ingreditur notionem indeterminati (§. 105); *notio determinabilitatis prior est notione indeterminati* (§. 134 *Discurs. prælim.*).

Nimirum eo respectu *notio* aliqua *prior* dicitur *altera*, quatenus ea nobis adsit necesse est, antequam alteri in mente sit locus. Ita necesse est ut constet, lineas ad terminandum spatium concurrentes sine ratione, quam ad se invicem habent, concipi non posse; antequam ratio laterum ut indeterminata spectari queat. Innotescit autem illud per notionem rationis (§. 126 *Arithm.*) ad lineas rectas applicatam. Ratio igitur laterum spectatur ut determinabilis, antequam spectetur ut indeterminata. Imo ubi definitionem indeterminati (§. 105) applicare volueris, extemplo experieris demonstrandum ante esse in casu dato determinabilitatem, quam patere possit, quod quid sit indeterminatum. Hæc ipsa praxi satis confirmantur: ex ea enim notiones nostras derivamus, ut philosophia prima pragmatica evadat, nec aliqua veritatis specie de notionum sterilitate conqueri detur.

§. 108.

Quomodo probetur esse quid indeterminatum.

Ante cognosci necesse est quod quid sit determinabile, quam constare potest, quod sit indeterminatum. Cum enim definitum tribui nequeat nisi ei, cui notæ in definitione enumeratæ simul conveniunt (§. 349 *Log.*); probaturus A esse indeterminatum, demonstrare teneris de eo affimari posse vel B, vel C, vel D &c. nullum tamen adhuc eorum affirmare licere (§. 105). Enimvero dum ostendis, de ipso A affirmari posse vel B, vel C, vel D &c. A determinabile esse ostendis, & dum evincis, nullum eorum adhuc de eodem affirmare licere, idem indeterminatum esse porro infers (§. *cit.*). Ante igitur demonstrandum est A esse determinabile, quam probari possit, quod sit indeterminatum.

E. gr. Antequam constet, in definitione *trianguli rectilinei*, quod sit *figura plana tribus lineis rectis terminata*, rationem laterum non esse determinatam, perspectum esse debet, quod latera vel æqualia esse possint, vel inæqualia, vel saltem duo æqualia, tertium inæquale; consequenter antequam cognoscas rationem laterum esse determinabilem, nec patet eam adhuc esse indeterminatam (§. 105).

§. 109

Quomodo A ut prorsus indeterminatum

Cum indeterminatum non possit concipi, nisi idem concipiatur ut determinabile (§. 106); *si A prorsus indeterminatum ponitur, non tamen ideo nihilum est* (§. 57), *sed ut aptum spectatur ad recipiendum aliquid.*

Nimirum si A prorsus indeterminatum ponitur, ut nihil adhuc de eodem affirmari posse sumatur, tum utique indifferens est ad omne id, quod possibile, ita ut eidem indere pos-

fis,

fis, quodcunque possibilium volueris. E. gr. Si nondum sumis A esse debere figuram planam tribus lineis rectis terminatam, nec rationem laterum ut determinabilem, consequenter in notione trianguli in genere ut indeterminatam concipere datur. Etenim perinde sumere licet, A esse figuram quatuor lineis terminatam, aut quodcunque aliud, quam quod sit figura tribus rectis terminata. Quamdiu igitur A tanquam prorsus indeterminatum ponis, idem concipis, quasi nondum sit, fieri tamen possit aliquid, atque adeo eidem tribuis potentiam fiendi aliquid, quo ipso a pure nihilo distinguitur. Ita enim potentia fiendi aliquid est possibile quid (§. 85), cum nullam contradictionem involvere possit, propterea quod in ipso A sola ponatur, atque adeo nihil adsit, cui repugnet. *concipiatur.*

§. 110.

Notionis imaginariæ & realis definitio.

Notionem imaginariam appello, qua ob quandam similitudinem fingitur, quod non est, ut per imaginem quandam veluti oculis præsens sistere valeamus, quod in eos non incurrit. *Notionem* eidem oppositam *realem* voco, quæ omne fictitium excludit.

Notionem imaginariam hic definio & a reali distinguo, quod nobis in philosophia prima propositum sit ostendere, quomodo abstractorum vulgo imaginarias forment notiones, quæ sensibus atque imaginationi inhærentibus clariores apparere solent realibus. Neque enim solum ad eas attendere debemus, ne easdem cum realibus in præjudicium veritatis confundamus; verum etiam ut iisdem ad inveniendum & demonstrandum utamur, quoties in ceterarum locum absque veritatis præjudicio facilioris intelligentiæ gratia surrogantur: quod fieri posse ipso facto experimur in ipsa Mathesi abstracta, ubi imaginariis multus est locus. Imo ex sequentibus patebit, nos ipsum Geometriæ objectum notione nonnisi imaginaria complecti. Quamvis autem notiones imaginariæ in nonnullis in locum realium utiliter succedant; cum tamen iisdem non prorsus æquivaleant, per omnia iisdem substitui non possunt. Ita in Geometria utiliter adhibemus imaginariam corporis atque extensi notionem, quæ cum reali confusa, ubi ad Physicam & Metaphysicam transfertur, non modo tenebras affundit, sed & contradictiones parit & viam ad ulteriora præcludit. Plenior de notionibus imaginariis theoria ad artem inveniendi spectat. Nos hic de iisdem nonnisi obiter, occasione ita ferente, agimus. Ipsa autem notionum imaginariarum notio & earum a realibus differentia ipso facto clarior evadet, dum illas his oppositituri sumus.

§. 111.

Notio indeterminati imaginaria.

Quoniam in eo, quod prorsus indeterminatum est, non concipimus nisi potentiam fiendi aliquid (*not.* §. 109), quod non amplius vagum est, sed ad certam speciem reducitur, ubi id, in quo indeterminato locus est, jam ex parte determinatum supponitur (§. 105); ***indeterminatum notione imaginaria complexuri idem nobis exhibemus tanquam receptaculum, cui vel quidlibet vel, ubi quædam jam capere supponitur, A, B, aut C &c. seu aliquod datorum, etsi nihil ab iis diversum indere licet.***

Notione hac indeterminati imaginaria posthac subinde non inutiliter utemur, ubi notionum origo & entis notio generalis ex indeterminati notione derivanda, cum sic absque veritatis præjudicio clariora fiant, quæ animum ad abstracta concipienda minus compositum habentibus difficulter concipiuntur & ideo nescio cujus obscuritatis accusantur. Dum vero notio imaginaria sub imagine exhibet, quæ intellectus in abstracto concipere tenetur; intellectus ad consensum cum sensu & imaginatione reducitur: id quod iis præsertim, qui adhuc hospites sunt in philosophia prima, non potest non gratissimum accidere, cum vulgo abstracta in concretis confuse intueamur. Quoniam tamen per notiones imaginarias non modo cognitionem symbolicam, de qua in Psychologia ex instituto dicemus, & quæ abstractorum est, ad intuitivam reducimus; sed præterea id intendimus, ut, quæ ad notionem realem spectant, magis pateant, quam in exemplis, illustrandarum notionum realium gratia adducendis, cum in his peregrinis immersa sint a notione arcendis, quæ in istis ab his liberata sunt vel peregrinis inhærentia ab iisdem facillime separantur; a confusa abstractorum cognitione ad distinctam hoc pacto non per saltum naturæ minus probatum, sed per gradum

quen-

quendam intermedium deducimur. E. gr. In Geometria notio lineæ rectæ imaginaria est, si eam imaginemur tanquam filum subtilissimum ab uno termino usque ad alterum extensum: non tamen hæc notio prorsus inutilis est, sed tironibus plurima clara reddit, quæ ipsis ceteroquin obscura videntur. Ita vi hujus notionis statim concipiunt lineæ rectæ possibilitatem, cum filum quodcunque extendi posse iisdem liqueat; modum metiendi rectam eamque designandi cum in campo, tum in praxibus aliis; possibilitatem eandem in partes æquales & inæquales dividendi, æqualitatem per congruentiam æstimandam vel ex duarum æqualitate cum eadem tertia inferendam & quæ sunt hujusmodi alia. Modo igitur notetur de linea nonnisi ea prædicanda esse, quæ de filo extenso obvia sunt, quamdiu ad solam ejus longitudinem animum advertimus; non modo errores omnes præcavemus, verum etiam longitudini absque latitudine concipiendæ adsuefimus, sicque a notione imaginaria ad realem deducimur. Ipsa notione indeterminati imaginaria in rectificandis notionibus aliis posthac utemur.

§. 112.

Determinati definitio.

Si A spectetur ut id, de quo affirmari debet B, aut de quo affirmari debent B, E & F &c. erit A *determinatum*. Est adeo *determinatum*, de quo aliquid affirmari debet.

E. gr. Si *triangulum æquilaterum* definitur, quod tribus lateribus inter se æqualibus terminetur, hoc ipso patet, de triangulo æquilatero affirmari debere, quod sit 1. figura plana, 2. quod terminetur tribus lineis, 3. quod tres istæ lineæ sint rectæ, 4. quod eædem sint inter se æquales. Quamobrem triangulum æquilaterum dicitur determinatum, & quatenus constat, quod sit figura plana, genus figuræ dicitur determinatum; quatenus liquet, quod latera sint numero tria, numerus laterum determinatus est; quatenus manifestum est, quod lineæ sint rectæ, species linearum, quæ præbent latera, determinata est; quatenus denique sumitur, quod latera inter se æqualia esse debeant, ratio quoque laterum determinata. Et sic voci trianguli æquilateri determinata convenit notio.

§. 113.

Quando unum determinetur per alterum.

Si de ipso A affirmatur B, vel B, E & F &c. atque ideo de eodem quoque affirmari debet C; C *determinari* dicitur *per B*, vel *per B, E & F* &c.

E. gr. Quia de triangulo æquilatero affirmatur, quod tria ejus latera æqualia sunt, de eodem quoque affirmandum, quod tres ejusdem anguli æquales sint. Æqualitas adeo angulorum per æqualitatem laterum dicitur determinari. Similiter quia de parallelogrammo affirmatur, quod latera opposita sint parallela, de eodem quoque affirmandum est, quod latera eadem opposita sint æqualia & anguli diagonaliter oppositi sint æquales, quemadmodum ex demonstrationibus Geometriæ elementaris liquet. Æqualitas adeo laterum oppositorum & angulorum diagonaliter oppositorum determinatur per parallelismum laterum in parallelogrammo. Si de syllogismo categorico affirmatur, quod alterutra præmissarum fuerit probabilis, de eodem quoque affirmandum, quod conclusio ejusdem probabilis sit (§. 585 *Log.*). Probabilitas adeo conclusionis syllogismi categorici determinatur per probabilitatem alterutrius præmissæ.

§. 114.

Determinantium definitio.

Ea, per quæ determinantur alia, dicuntur *determinantia*; quæ vero per alia determinantur, *determinatorum* nomen retinent (§. 112.).

E. gr. Per æqualitatem laterum in triangulo æquilatero determinatur æqualitas angulorum (*not.* §. 113). Æqualitas adeo laterum est determinans; æqualitas vero angulorum determinatum. Similiter per parallelismum laterum oppositorum in parallelogrammo determinatur æqualitas eorundem laterum & æqualitas angulorum diametraliter oppositorum. Est adeo parallelismus laterum oppositorum determinans, æqualitas vero eorundem laterum & æqualitas angulorum diametraliter oppositorum determinatum. Per probabilitatem alterutrius præmissæ in syllogismo categorico determinatur probabilitas conclusionis. Est adeo probabilitas alterutrius præmissæ in syllogismo categorico determinans, probabilitas vero conclusionis determinatum.

§. 115.

Positis adeo determinantibus ponuntur quoque determinata, hoc est, *quam primum determinantia sunt, determinata quoque sunt* (§. 113. 114). *Quod positis determinantibus ponantur determinata.*

Quam primum ponitur latera trianguli æqualia esse debere, anguli quoque æquales esse ponuntur. Quam primum parallelismus laterum oppositorum in figura quadrilatera ponitur, laterum quoque oppositorum & angulorum oppositorum diagonaliter æqualitas ponitur. Quam primum alterutra præmissa in syllogismo categorico probabilis ponitur, conclusio quoque probabilis ponitur, seu, quod perinde est, quam primum affirmatur, latera trianguli æqualia, vel in quadrilatero latera opposita parallela, vel denique in syllogismo categorico præmissam alterutram probabilem esse; affirmandum utique est, quod anguli trianguli sint æquales, latera quadrilateri opposita æqualia & anguli in eodem diametraliter oppositi æquales, necnon conclusio syllogismi categorici probabilis. Patebit vero deinceps, unde innotescat quod unum sit determinans, alterum determinatum. In exemplis allatis idem patere supponimus vi demonstrationum geometricarum & logicarum, quas hic supponere licet, cum nemo accedere debeat ad Logicam, nisi Geometriæ principiis imbutus, nec aditus pateat ad philosophiam primam, nisi Logica salutata. Iis enim scribimus, qui solidam, certam ac utilem rerum cognitionem curæ cordique habent.

§. 116.

Determinantia sunt ratio sufficiens determinati. Per determinantia enim determinantur determinata (§. 114), adeoque determinatum ideo affirmatur de subjecto, quia determinantia de eodem affirmantur (§. 115), consequenter ex iis intelligitur, cur determinatum sit (§. 205 *Log.*). Sunt igitur ratio sufficiens determinati (§. 56). *An determinantia constituant rationem sufficientem.*

E. gr. Æqualitas angulorum in triangulo æquilatero determinatur per æqualitatem laterum. Est adeo ratio sufficiens, cur in triangulo æquilatero anguli sint æquales. Per lineæ ex vertice in basin ductæ perpendicularitatem determinatur bisectio anguli verticalis ipsiusque trianguli: est igitur ea ratio sufficiens, cur angulus sit bisectus ipsumque triangulum in duas partes æquales divisum. Per probabilitatem alterutrius præmissæ in syllogismo categorico determinatur probabilitas conclusionis: est igitur ratio sufficiens, cur conclusio sit probabilis.

§. 117.

Hinc *Leibnitius* rationem sufficientem vocat *Rationem determinantem*: a qua appellatione nos tamen abstinemus, cum prior appellatio magis apta videatur ad memoriam notionis convenientis conservandam & quod ab ea alienum est arcendum. *Cur ratio sufficiens dicatur determinans.*

Complexus nimirum omnium eorum, quæ in determinationem alicujus influunt, rationem sufficientem constituit: etenim iis nonnisi simul sumtis intelligitur, cur istud sit, quod per ea determinatur (§. 113). Qui aliqua eorum novit, is quidem aliquid rationis sufficientis perspicit, non tamen integram, atque adeo quod rationis loco allegat, non quidem a veritate abhorret, non tamen sufficit. Ipsa adeo denominatio nos monet, ut ratio sufficiens perspecta sit, alleganda esse, quæ sufficiunt ad hoc, ut intelligatur, cur, quod proponitur, sit. Usum eorum, quæ hic monemus, olim in philosophia practica, Ethica præsertim atque Politica, nec non in physica experiemur, ubi plura subinde a se invicem prorsus diversa in determinantium numero sunt. Præterea non desunt, qui cum vagis & confusis notionibus judicia præcipitata superstruant, nescio quid necessitatis notioni determinationis affingant, ut inevitabilis necessitatis esse somnient, quod rationem determinantem habet: quod etsi a veritate sit alienum, quemadmodum posthac ostendemus in notionem necessitatis inquisituri; nobis tamen consultum videtur, ne præter necessitatem utamur dictione, quæ cum aliqua specie in perversum sensum trahitur. Utut enim, qui habent animum a notionibus distinctis ac determinatis vacuum, determinans & necessitans perperam pro synonymis habeant, cum pertinaciter sensu suo abundent, etsi nihil explicare ac probare valeant; fieri tamen non potest ut vim ac potestatem verborum more suo, invita

invita Logica (§. 914 Log.), a Grammatica arcessentes sufficientiæ necessitatem inevitabilem impingant, nisi ab infima plebe rideri velint, quæ satis persuasa est non absoluta ac inevitabili necessitate fieri, quando faciunt, quod sufficere arbitrantur.

§. 118.

An cum ratione sufficiente simul ponatur, quod per eam est.

Posita ratione sufficiente, ponitur id, quod per eam potius est, quam non est. Id enim, quod per rationem sufficientem potius est, quam non est, in numero determinatorum locum habet, ipsa vero ratio sufficiens per determinantia constituitur (§. 116). Positis adeo determinantibus omnibus simul sumtis ponitur ratio sufficiens, & posito eo, quod per rationem sufficientem determinatur, ponitur quoque determinatum. Enimvero positis determinantibus ponitur determinatum (§. 115). Ergo posita ratione sufficiente ponitur id, quod per eam potius est, quam non est.

E.gr. Ratio sufficiens, cur anguli in triangulo rectilineo æquales sint, est æqualitas laterum, prout ex demonstrationibus Geometrarum patet. Eædem vero demonstrationes nos convincunt, quam primum ponitur trianguli latera esse æqualia, simul poni, quod anguli sint æquales: unde ex eo, quod latera esse æqualia cognovimus, inferimus, angulos æquales esse debere. Vidimus superius, rationem sufficientem, cur calamum scribens abjiciam & protinus surgam, esse introitum personæ, cui me reverentiam debere judico (*not.* §. 56). Ipsa vero experientia loquitur, quam primum persona, cui me reverentiam debere certus sum, in conclave intrat, & ego eandem conspiciens judico, me reverentiam eidem debere, præterea autem nihil aliud adest, quod in præsentem determinationem influere possit, me protinus surgere. Ceterum maximi momenti est theorema præsens, cum sic ad scientiam in moralibus & politicis, imo physicis, revocentur, quæ ab ejus terminis inconsulto arceantur, quemadmodum suo patebit loco.

§. 119.

Modus colligendi determinatum ex determinante.

Quodsi quid per aliquid determinatur, & insit id, per quod determinatur; etiam illud inesse debet, quod per idem determinatur. Determinetur A per B & insit B, dico etiam inesse debere A. Ponamus enim esse B, non tamen esse A. Ergo posito B, non ponetur A, consequenter B non erit determinans, nec A determinatum (§. 115): id quod hypothesi repugnat.

E. gr. Æqualitas angulorum diagonaliter oppositorum in figura quadrilatera determinatur per parallelismum laterum oppositorum. Quamobrem ubi latera opposita in figura quadrilatera parallela sunt; anguli etiam diagonaliter oppositi æquales esse debent. In omni hypothesi theorematum continentur ea, per quæ prædicatum determinatur. Ubi igitur deprehendimus ea, quæ hypothesin theorematis constituunt, ibidem quoque subjecto tribuimus prædicatum. Exempli loco esse possunt propositiones omnes, quas dedimus in opere nostro Logico, nec non omnes, quas exhibemus in philosophia prima & in aliis philosophiæ partibus exhibituri sumus. Atque inde intelligitur, quænam *propositiones* sint *determinatæ*, quibus philosophiam nostram a philosophia reliquorum philosophorum distinguimus, eæ scilicet, in quibus notio subjecti continet ea, per quæ prædicatum determinatur. Manifestus quoque hinc est illarum propositionum usus, cum certum sit vi theorematis præsentis prædicato esse locum, ubi hypothesi theorematis locus est. Facile autem apparet, ubi plura fuerint determinantia, determinatum non posse inde colligi, nisi ubi vel demonstratum, vel a posteriori probatum, vel denique per se evidens fuerit, ista singula adesse.

§. 120.

Quando determinans ex determinato colligatur.

Quodsi quædam per se invicem determinantur, & unum eorum sit; etiam alterum esse debet. Determinetur A per B & B vicissim per A; dico si A sit, etiam esse B, & vicissim si B sit, etiam esse A. Si enim A determinetur per B & sit B, patet esse etiam A (§. 119). Quodsi vero ponamus esse A, cum perin-

perinde B per A ac A per B determinetur *per hypothesin*, atque adeo A pro determinante, B pro determinato accipi queat (§. 114); evidens omnino est, quod etiam B esse debeat (§. 119).

E. gr. In triangulo rectilineo & angulorum æqualitas per laterum æqualitatem & laterum æqualitas per angulorum æqualitatem determinatur, quemadmodum demonstrationes geometricæ loquuntur. Quemadmodum igitur æquales sunt anguli, ubi æqualia ponuntur latera; ita vicissim ubi anguli æquales sunt, latera quoque æqualia esse debent. Similiter in figura quadrilatera per parallelismum laterum oppositorum determinatur æqualitas laterum oppositorum, & vicissim per æqualitatem laterum oppositorum determinatur eorundum parallelismus. Quamobrem sicuti latera opposita sunt æqualia, ubi fuerint parallela; ita vicissim eadem parallela sunt, ubi æqualia fuerint. Facile hinc intelligitur, *in propositionibus, quæ converti possunt, perinde subjectum determinari per prædicatum ac prædicatum per subjectum* (§. 282 *log.*). Propositio præsens breviter enunciatur: *Se mutuo determinantia* seu, quæ se mutuo determinant, *sunt simul*.

§. 121.

Per idem determinata cur simul sint.

Quæ per idem determinantur, ea sunt simul. Determinetur A per C. Posito igitur C, ponetur A (§. 115), consequenter si C sit, erit etiam A. Vel determinetur A per C, & sit C; evidens est esse quoque debere A (§. 119). Determinetur etiam B per idem C, & sit C; patet perinde, quod etiam esse debeat *B* (§. 119). A igitur & B, quæ per idem C determinantur, simul sunt.

E. gr. Per parallelismum laterum in figura quadrilatera & angulorum diagonaliter oppositorum, & laterum oppositorum æqualitas determinatur. Quamobrem si in figura quadrilatera latera opposita fuerint parallela, & anguli diagonaliter oppositi, & latera opposita æqualia esse debent. Cavendum vero est, ne præsens & antecedentia theoremata applicemus, ubi non omnium habetur ratio, quæ in determinationem influunt atque adeo in numerum determinantium referuntur. Patebit vero ex iis, quæ in sequentibus tradentur, quænam in hunc censum veniant.

§. 122.

Determinationis definitio.

Quæ in aliquo subjecto certo respectu determinata sumuntur, *Determinationis* nomine veniunt.

Ita cum in *notione trianguli in genere* determinetur, quod sit figura & quod perimeter tribus constare debeat lineis, ut notio generis trianguli in genere determinata habeatur, tanquam aliquod figurarum genus inferius; *genus*, quod sit figura, *& numerus ternarius laterum*, quibus perimeter constat, *determinationem ejus absolvunt*. Eodem sensu in Logica sumimus *determinationem subjecti*, ubi determinatio respicit prædicatum, quod eidem tribuendum (§. 228 *log.*). Similiter *si in notione trianguli in genere species linearum*, quibus perimeter continetur, adhuc *ulterius determinatur*, ut notio generis in notionem speciei abeat; *species linearum*, v. gr. quod rectæ sint, *ulterior determinatio dicitur*, qua ipsa triangulum in genere in rectilineum convertitur. Unde in notione trianguli rectilinei habemus determinationem generalem, vi cujus in numero triangulorum habetur, quod nempe sit figura tribus lineis terminata, & determinationem specialem, quod lineæ sint rectæ, quæ tamen simul sumtæ nonnisi unam determinationem trianguli rectilinei absolvunt. Etenim si triangulum rectilineum in se consideres, determinatio ejus absolvitur & numero, & specie linearum, quibus constat perimeter, nec ulla adest ratio, cur in plures determinationes distinguatur. Dum vero triangulum idem rectilineum ad triangulum in genere tanquam species ad genus refertur; determinatio, per quam species constituitur, a determinatione, per quam constituitur genus discernenda, nec repugnat, ut certo respectu tanquam plura considerentur, quæ alio respectu unum quid sunt: id quod inferius clarius constabit, ubi de uno & pluribus agemus. Ceterum hæc ideo monenda esse duximus, ne minus attenti reprehendant, nunc plures determinationes dici, quæ alibi nonnisi una appellabantur. Quoniam nobis inprimis propositum est, ut notiones vagas ad determinatas revocemus; talia opportune moneri existimamus, quæ acumine ad abstracta pervidenda requisito desti-

tatis facile persuadent nos ipsos a fixo significatu terminorum ad vagum recedere: quod a præsente instituto utique alienum. Acumen vero, de quo diximus, non natura inest hominibus, nec adeo levi ac brevi exercitio comparatur, quemadmodum iis videri poterat, qui eodem nunquam usi.

§. 123.

Quatenus idem & determinatio & determinans dicatur.

Patet adeo (§. 114. 122), *unum idemque dici posse determinationem, quatenus nempe aliquid in certo esse*, seu ut sit certum quid, *per id determinatur; & determinans, quatenus per ipsum aliud quid determinatur.*

Ita e. gr. *Æqualitas laterum* in triangulo æquilatero dicitur determinans, quatenus per eandem angulorum æqualitas determinatur: eadem vero determinationis nomine venit, quatenus per eandem trianguli æquilateri species determinatur. Hæc denuo probe notanda sunt ob rationem modo (*not.* §. 122) adductam, ne idem diversis nominibus indicare velle videamur. Differentiæ rerum in Ontologia explicandæ subtiles equidem sunt, quatenus non a quovis sponte sua, nec ab aliis vel monitis videntur; non tamen inutiles, cum non fingantur, sed in rebus deprehendantur: quod vero veritati consentaneum, id suo non destituitur usu, etsi is non ubivis statim appareat. Magnum profecto momentum in scientiis habet differentiarum scrutatio, ne diversa cum iisdem confundentes in errorem incidamus (§. 631 *Log.*). Differentiæ nil habent vitii, quod sint subtiles; sed vitium inhæret ei, qui eas, quamvis sint veræ, videre nequit defectu attentionis ad ideas rerum, quæ sub sensum & imaginationem cadunt, vel per symbola ab intellectu puro repræsentantur tanquam ab imaginibus separata, unde abstrahendæ veniunt. Clariora hæc evadent, ubi facultatem cognoscendi in Psychologia & virtutes intellectuales in philosophia morali explicaturi sumus. Monenda tamen talia sunt, ut præjudicia arceamus, quæ solidæ rerum discussionis impatientibus facile subnascuntur.

§. 124.

Notio determinati & indeterminati praxi Mathematicorũ conformis.

Notio determinati & indeterminati cum agnatis ceteris praxi Mathematicorum conformis. Patet id ex distinctione *problematum* in *determinata* & *indeterminata*. Determinatum enim dicitur problema, ubi data sufficiunt ad idem solvendum, veluti si pro circulo describendo datur centrum atque radius, vel pro triangulo æquilatero linea recta: indeterminatum vero vocatur, ubi data ad idem solvendum non sufficiunt, veluti si pro circulo describendo tantum detur centrum, non vero radius; vel tantum radius, non vero centrum: aut si pro triangulo æquicruro construendo detur linea pro basi, nulla autem pro cruribus; vel vice versa linea detur, cui crura æqualia constitui jubentur, non autem alia præterea, cui basis æqualis fieri debet. Constat enim circulum describi non posse nisi & centrum & radius detur (§. 131 *Geom.*): constat similiter triangulum æquicrurum construi non posse, nisi duabus lineis rectis datis, quarum alteri basis, alteri crura æqualia sunt (§. 199 *Geom.*). Dicuntur adeo problemata indeterminata, in quibus aliqua data determinata non sunt, quæ tamen determinata esse oportet, si quidem problema solvi debet, quod proponitur: e contrario determinata vocantur problemata, ubi singula data determinata sunt, quæ nosse debemus, ut solvi problema possit, quod proponitur. Data igitur censentur indeterminata, quæ multis, imo infinitis modis variari possunt, v. g. radius pro describendo circulo determinatus non est, quatenus linea recta quantælibet magnitudinis pro radio sumi potest, nondum tamen definitur, quænam earum rectarum, quæ pro radio sumi possunt, pro eodem sumi debeat,

beat,

:li pro indeterminato habetur, quatenus plura sunt
:onstitui potest, nondum tamen patet, in quonam
onstitui debeat: id quod conforme est notioni inde-
.dedimus (§. 105). Ubi simul liquet, radium cir-
·determinabilem, quam spectetur ut nondum deter-
odo, quo circulus describitur (§. 131 *Geom.*), in-
a esse debere, ut is describi possit; ex definitione au-
)constat, quod sit linea recta, quæ ubi determinatæ
:cunque tamen produci potest (§. 21 *Geom.*), conse-
diversæ magnitudinis assumi posse. Cum adeo non
itudinis esse debeat, nec recta quædam determina-
)detur *per hypothesin*; eum indeterminatum esse col-
iodo de centro manifestum. Nam ex modo descri-
§. 131 *Geom.*), centrum esse debere datum, si cir-
ex definitione autem centri claret (§. 37 *Geom.*),
)d in dato plano non uno in loco collocari posse per
/ero data singula dicuntur determinata, quatenus
is variari possunt, unum ponitur, v. gr. radius circuli
gnitudo rectæ indicatur, quæ radium circuli des-
, vel ipsa hæc recta datur, & centrum circuli deter-
monstratur, in quo constitui debet: id quod notio-
aulo ante (§. 112) dedimus, ad amussim convenit.

\lgebraica $\frac{a^2+a}{2}$ litera a denotet latus numeri

latus numeri triangularis indeterminatum dicitur,
itione numeri triangularis constat, quemcunque
posse, ut formula generalis degeneret in numerum
Quodsi vero a dicatur esse 4, ut formula evadat

s & numerus triangularis ipse in singulari determi-

jue denuo conforme notionibus nostris determinati
112). Neque vero opus est, ut pluribus exemplis
num nostro instituto sufficiat (§. 100). Imo exem-
notiones nostras in superioribus illustravimus (*not.*
ere poterant, cum nemo Mathematicorum repre-
n. Quamobrem quoque adducta (*not* §. 113) exem-
notionem Mathematicis esse nobiscum commu-
:rum determinari concipimus. Non procul tamen
a, quibus idem confirmetur. Ita dicimus magni-
magnitudinem areæ ac perimetri circuli, propte-
radii ad peripheriam & illius quadrati ad aream

circuli rationem data radii magnitudine detur etiam longitudo peripheriæ & magnitudo circuli, quamprimum ratio illa datur. Similiter datis duobus axibus ellipseos ea describi potest atque adeo per eos una magnitudo areæ datur ac ex iis investigari valet; quemadmodum in Algebræ Elementis ostendimus. Dicimus vero ideo ellipsin determinari per axes & ejus magnitudinem per magnitudinem axium conjugatorum. Nullibi vero quam in Mathesi clariora prostant exempla, quod positis determinantibus ponantur quoque determinata. Ex omnium figurarum constructionibus patet, per data determinari cetera & his salvis in ceteris nil quicquam mutari licere: data enim, quæ constructioni sufficiunt, sunt ea, quæ figuram determinant. Ita si angulus detur denturque crura, triangulum rectilineum integrum, atque adeo latus ejus tertium & ceteri ejusdem anguli determinantur, ita ut magnitudinem eorum pro arbitrio determinare non liceat. Ac in omnibus problematis algebraicis, in quibus ex datis eruitur quæsitum, ubi data sufficientia sunt, ut ex iis problema solvi possit, quæsitum per ea determinatur, nec in hoc quicquam arbitrariæ determinationi relinquitur. Atque inde est, quod ex datis figuræ construi & quæsitum inveniri, quodque ex iisdem demonstrari possit, figuram ex illis constructam esse eam, quæ petebatur &, quod invenimus, esse quæsitum. Mathesis sane loquitur *ex determinantibus demonstrari determinatum*, nec in alio casu demonstrationem fieri posse: unde & apparet, cur Mathematicis sine demonstratione nihil admittentibus propositiones sint determinatæ, cum e contrario extra Mathesin hactenus ignorentur demonstrationes, ubi propositiones determinatæ exulant.

Ne in applicandis definitionibus determinati ac indeterminati hæreamus, tenendum est, ea subjecto inesse, vel si extrinseca fuerint adesse, quæ de eodem affirmantur. Unde si res consideramus in ideis, quas de ipsis habemus, de iisdem hoc vel istud affirmari posse vel affirmandum esse dicimus; ubi vero de iisdem loquimur tanquam extra ideas nostras existentibus, eis hoc vel istud inesse posse aut inesse vel adesse affirmamus. Eodem igitur recidit, sive dicas de ipso A affirmari posse aut affirmandum esse vel B, vel C, vel D; sive dicas in eodem A esse posse vel actu esse vel B, vel C, vel D, aut, si B, C vel D non sit ex numero illorum, quæ inesse possunt, ipsi A adesse posse vel actu adesse vel B, vel C, vel D. Nec obstat, ut in casu speciali terminis specialibus istud exprimatur, quod est, quodque affirmari debet, ubi de determinato loqueris, v. gr. quod lineis datis sub angulo dato junctis adsint termini, a quorum uno ad alterum ducitur latus tertium & sic duos simul angulos reliquos resultare, ubi indicare volueris, in Geometria latus tertium trianguli cum duobus angulis adjacentibus determinari per duo crura cum angulo intercepto. Qui in Mathesi versati sunt, notiones *determinati*, *indeterminati*, *determinabilitatis & determinationis unius ex altero*, nec non *demonstrabilitatis determinati ex determinantibus*, *construibilitatis* item *figuræ* nec non *investigabilitatis quæsiti ex iisdem* ipso facto sibi compararunt. Non abhorremus a nominibus, quæ ignoravit Latium vetus, cui ea eloquendi occasio oblata non fuit, quæ nos iisdem efferimus: etenim ipsum veniam vocibus dare debebat eloquendi occasione oblata, quæ iisdem exprimuntur, cum sint ex aliis vocabulis Latinis non invitis Latinorum moribus derivata, qui *plausibile* dicunt a *plausu*, quod ita comparatum est ut plausu excipi possit, & *docilem* a docendo, qui facile doceri potest; a docili autem derivant *docilitatem*, qua designatur illa animi dispositio, ob quam quis docilis deprehenditur. Quodsi lingua nondum fuerit mortua, probantur voces hac ratione formatæ: unde & philosophiam vernacula nostra tradentes hoc pacto condidimus terminos probatos, a genio linguæ Germanicæ non abhorrentes.

§. 125.

§. 125.

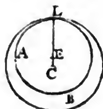
Notio determinati & indeterminati usui loquendi communi conformis.

ndeterminati, quam dedimus, usui loquendi communi
reriri datur (§. 664 *Log.*),ubi attendimus ad ser-
verbis utuntur, cum de rebus obviis loquuntur.
ium, Cajum & Titium convenire debere de re
Per se patet, locum aliquem congressui destinan-
dibus Sempronii, vel Caji, vel Titii, vel in alio
is probatur, convenire posse. Quamdiu igitur non-
io loco convenire velint; *locus congressus* nondum
perinde est, adhuc *indeterminatus* dicitur. Enim-
tum quendam locum consentiunt, v. gr. quod in
velint; *locus congressus determinatus* censetur, dici-
idem, cui datur potestas aliquem pro suo arbitra-
leges aut alia de causa potestas illa uni eorum com-
esse determinare locum.

logicarum cum communi loquendi usu commonstrare consen-
ilitatem habet. Notiones clariores nobis evadunt, dum ab-
tur, in exemplis obviis perspicimus. Et ubi posthac, quo-
sermone communi, notio abstracta cum præsente perceptio-
ajorem claritatem nanciscuntur. Et sic tandem maxime ab-
r, *communem* reducuntur: id quod quidam in omni pholoso-
uæ abstrusa sunt abhorrentes; quomodo tamen fieri possit ac
persuadentes sufficere huic instituto, ut cum vulgo in notio-
c ultra experientiæ sphæram progrediantur. Nimirum veri-
munem reducimus, dum in notiones resolvuntur, quas ad
is imperitum naturali quodam acumine, quæ distincte enun-
in rebus obviis confuse percipiens. Exemplo nobis hic est
suas in notiones communes resolvit, quas vulgo admissas
observavit enim jam *Clavius* in Prolegomenis ad Elementa
.§.9. *axiomata esse communes animi notiones, quæ non solum in scien-*
), sed etiam in omnibus aliis (ipsis casibus in vita communi ob-
ia, ut ab eis nulla ratione dissentire queat is, qui ipsa vocabula re-
minate loquamur, qui ad res obvias attenderit, in quibus
stis respondent. Omnibus propositionibus affirmativis veris
.o *Log.*): singulis igitur & axiomatis *Euclideis* aliqua respon-
idmodum est, ut vulgus secundum eam judicet. Quamobrem
orematis *Euclidei* in dubium revocaverit; ope demonstratio-
absurdum, dum analysi ad principia prima perducta incidi-
matis contradicunt (§. 553 *Log.*) & tanquam veræ admitten-
nstrata negat, universo vulgo reclamante. Quoniam vulgo
i velit abstractorum ad sensum communem reductio, utut
æstiterit; non abs re esse videtur, ut exemplum aliquod in
Euclidis axioma est: *quæ æqualia sunt eidem tertio, ea æqualia*
iem respondens maxime communis est, cum ipsum vulgus
alitate altitudinum januarum pronunciaturum filum juxta al-
lem æquale resecat, idem vero filum altitudini alterius co-
e æquale sit appareat, mox altitudinum januarum æqualita-
ır huic axiomati contradicit, ei reclamare debet ipsum vul-
onstrationem theorematis in hoc axioma resolvit, idem ad
similiter in axiomatum numero *Euclidi* est propositio: *duæ*
ndunt. Vulgus notionem lineæ rectæ ad sensum reducturum
eam

image
not
available

exemplis, affirmavimus, quædam per alia determinari, :orum in Quadrangulo per eorum parallelismum & angu- æquilatero per æqualitatem laterum, toties id demonstra- na insunt sibi mutuo tantummodo non repugnent, nullo ur, propterea quod unum inest, alterum quoque inesse quæ demonstrantur, quod absurdum (§. 544 *Log.*). Ita quadrilateram ideo esse rectangulam, quod æquilatera manente æqualitate laterum anguli sint obliqui, non recti. cto insunt, ita comparata esse debeant, ut vel unum ideo :o unum non insit, quia alterum inest; posteriori autem in im eidem convenire, cui primum competit: vel hoc ipso positiones demonstrari posse, in quibus prædicatum subje- m, hoc est, quia per eandem determinatur. Quod vero per indirectum demonstrantur, directe quoque demon- experimur. Quis enim nescit in Geometria propositionem indirecte demonstrari. Et si vel maxime in potestate no- n directe demonstrare, quam indirecte demonstravimus, directe demonstrari nequeat. Ceterum dicto fidem facia- novit in Geometriæ elementis theore- *idem centrum habere nequeant*, indirecte



ne pateat ejus veritas. Enimvero idem Etenim si circulus A alterum B intus intra hunc cadit (§. 47 *Geom.*). Cum congruat (§. 3 *Geom.*); parti quoque consequenter circulo B integro minor n circuli minoris A radium minorem nsequenter illum nonnisi hujus parti, consequenter congruere debere (§. entrum circuli majoris B, adeoque LC radius ejus (§. 39 A minor recta LC per demonstrata in puncto contactus L extremum inter C & L in E cadet, atque adeo in E erit ent igitur circuli A & B se intus tangentes in L diversa cen- per indirectum demonstrantur, non quod directe eædem in dato casu indirectæ demonstrationes vel fortius assensum, vel quasi sponte sese offerant & si quæ aliæ adhuc ratio-

§. 127.

Quomodo innotescat, quæ per se invicem non determinentur.

o una insunt, in aliis separatim deprehenduntur, eorum inatur. Ponamus in A una inesse B & C, in D n C; dico C non determinari per B, vel B & C inari. Determinetur enim, si fieri potest, C per n in D insit B *per hypoth.* ipsum quoque C in D iod hypothesi repugnat.

n dedimus in Logica (§. 536 *Log.*): unde hoc ipso exemplo etrico aliquo illustravimus (*not.* §. 126), propositiones, ır, directe quoque demonstrari posse. Consulto autem di- *ndi*, quæ in eodem subjecto una insunt; ut intelligatur, ori patefacere, quæ per se invicem non determinentur. De- quæ observantur vel experimento deteguntur, quam quæ nonstrationis innotescunt. E. gr. per constructiones figura- ia demonstrationis innotescit, figuram quadrilateram non juangulam esse posse: unde intelligimus, *speciem angulorum drilateris minime determinari*. Observamus vero, *humiditatem n* autem *aeri* vel *argento vivo*: unde intelligimus, humidi-

ta tem

image
not
available

ur, ut e'dem nos deridendos propinemus, cu'us misericor-
:rum cum nemo judicare valeat, num demonstratione pa-
ponitur, qui demonstrationis tum ostensivæ, tum apogogi-
ıme comprehendit (§. 1149 *Log.*), cumque nemo dignosce-
erientia, qui per observationem ostendere nequit, quibus
conveniat (§. 1159 *Log.*), verioris Logicæ, quam opere no-
›licatione theorematis præsentis, adeo utilis, innotescit.

§. 130.

*experientia patet, subjecto absolute posito, vel sub ad-
edicatum; in priori casu ratio sufficiens, cur prædi-
ıt, est definitio, in posteriori conditio adjecta.*
icatum determinatur per definitionem; in poste-
:tam (§. 126). Est adeo in casu priori definitio,
ta determinans; in utroque autem prædicatum
onsequenter in priori casu definitio, in posterio-
sufficiens, cur prædicatum subjecto tribui de-

Quando ratio sufficiens sit definitio, quando ab ea diversa.

propositionum determinatarum, quod ex iis statim appareat
aliquod subjecto tribui queat. Qui vero in mathematicis
demonstrationes pateat, num propositiones sint satis deter-
dicit, quomodo propositiones determinatæ vi experientiæ
); is intelligit rationem sufficientem non omni in casu ob-
:ili labore eruendam esse, neque adeo mirabitur, si a theo-
ıus praxi magis adhuc remoti, dum propositiones determina-
nequeunt, rationem sufficientem nosse sibi videntur, quam
ieri quidem potest, ut quis casu incidat in propositiones de-
:rtus non sit, utrum propositio, quam pro determinata ha-
est ac si propositionem determinatam non haberet.

§. 131.

e sufficiente ponitur id, quod per eam potius est,
tur *posita definitione ponuntur prædicata subjecto ab-
nditione seu determinatione subjecti ponitur quoque
ɒ tribuendum* (§. 130).

Quid posita definitione, vel determinatione subjecti ponatur.

ıeo absolute affirmatur, quod anguli ejus simul sumti sint
gitur definitione trianguli rectilinei, quod sit figura plana
ponitur quoque æqualitas trium ejus angulorum & duorum
quantitatem illorum angulorum simul sumtorum arbitrio
ıam primum ponitur triangula constitui super eadem basi
undem etiam æqualitas ponitur, nec quicquam in eorum
anda arbitrio nostro relinquitur. Maximi momenti est co-
ectu inextricabiles passim in disciplinis difficultates oriun-
constabit. Qui in Mathematicis versati sunt, veritatem
sed communiter ad idem non attendunt, qui in Mathesi



image
not
available

oncipi, antequam eam ad aliquam causam referas. Ex no. intelligitur, quemadmodum suo loco constabit, quænam are queat, ut idem existat; ut vero eam determinari non t a causa sua, sed ab idea, quæ a se non arcet, nisi quæ re-nantia ad existendum, seu existendi possibilitas est quidpiam trinsecum. E. gr. Ex ipsa constructione trianguli æquilateri eo non repugnet ut triangulum æquilaterum describatur, ctæ tertiæ æquales uno sui extremo ejusdem extremis punctis lterum unius coincidat cum extremo altero alterius. Itaque bente habet, sed ex idea ejus fluit: quod vero actu describa-endum, qui idem ideo describere valet, quod ut describatur ianguli repugnaret, ut describeretur, nullo modo fieri pos-actu describeretur, propterea quod ex impossibili possibile id quod utique vi principii contradictionis (§. 28) absur-mandum esset, triangulo æquilatero & repugnare, & non

§. 134.

istere potest, consequenter cui existentia non re-311 *Log.*). *Entis definitio.*

t *ens*, cum actu existat, adeoque dubio careat, quod exi-*rbor in semine* adhuc *delitescens* est *ens*, propterea quod semine que existere valet. Similiter *triangulum rectilineum acutangu-* est *ens*, cum actu existat; non minus vero etiam *triangulum*, pterea quod existat, quam primum describitur, atque adeo radiis solis æstivi exponitur, calidus fit. *Calor* adeo *lapidis* st, non quatenus actu existit, sed quatenus existentia eidem genere existentiam minime involvit, sed saltem non repu-quod perinde est, existendi possibilitatem.

§. 135.

e potest, quod possibile est (§. 133); *quod possibile* *Quod omne possibile ens sit.*

ni possibilis superaddit potentiam seu possibilitatem existendi, propterea quod ea ex possibilis notione fluat, atque adeo etiam ejus existendi possibilitas (§. 133). Possibile adeo & (§. 330 *Log.*).

§. 136.

tere nequeat, quod impossibile est (§. 132); *nequit* (§. 134). *Quod impossibile non sit ens.*

npossibile est (*not.* §. 132): ex numero igitur entium excluditur.

§. 137.

od existere nequit, consequenter cui existentia : 311 *Log.*). *Non entis definitio.*

quæ non existunt, veluti fructus futuræ æstatis, nec un-tentes in seminibus frugum, quæ consumuntur, propterea ia repugnat. Sunt vero non entia bilineum rectilineum & quod existentia iisdem repugnat, seu positis notionibus de-erri argentei tollatur possibilitas existendi.

§. 138.

ssibile est existere nequit (§. 132); *impossibile non* *Quod impossibile sit nō ens.*

01) impossibile esse nihilum: alio tamen respectu nihilum,

image
not
available

ıdiċtionem in notione ejus deceptrice latentem (§.85). Quo-
ıbinari quædam possunt, ideo ea sibi invicem minime repu-
ıaud quaquam possit, ut extra eam istiusmodi quid existat.
ngimus caput bovinum & pedes equinos, quod & pingi, &
le sibi persuaserit, attentione sufficiente usus, fieri posse,
ıoniam tamen nec impossibilitas demonstrari potest, exi-
ıitur, ubi non satis attenti sumus, atque ideo in entium
:peram id fiat, ideo ens fictum appellatur. Istiusmodi ens
anima telluris, quam eidem tribuit *Keplerus* in Harmonica
ad præsentiam adspectuum movens tempestates. Plura en-
:a Scholasticorum occurrunt.

§. 141.

lo, quod notione imaginaria exhibetur.

Entis imaginarii definitio.

ıncipitur & inferius suo loco describetur, est ens imagina-
ıistit, quale existere sumimus & nobis observare videmur.
t *infinite parva* Mathematicorum, quorum maxima in in-
a ficta ab imaginariis: id quod ex definitionibus eorundem
ex superioribus (§. 110) repetamus, quid sibi velit notio
a ponitur ens vicarium veri, quod in veritate investiganda
potest: neque enim enti imaginario tribuuntur nisi talia,
ıetunt. Dedimus in superioribus notionem imaginariam in-
utemur, & cum nobis constitutum sit notiones imaginarias
:re non modo in philosophia prima, sed aliis quoque philo-
:ii notio successive clarior evadet.

§. 142.

ıdum, primo loco in eo ponenda sunt, quæ sibi mu-
en non per alia determinantur, nec quorum unum

Quodnam primum in ente concipi debeat.

Cum enim ens ita concipi debeat, ut existentia
ı ut existere posse intelligatur (§. 134); ante in
per quæ possibile intelligitur (§. 133), conse-
ıon repugnant (§. 85). Quodsi jam quædam
alia determinantur; hæc quidem determinantia
ıta (§. 114), consequenter illa demum his posi-
:ns igitur concepturus primo loco ponere debes,
antur, sed aliis nondum positis intrinsecis poni
unum eorum, quæ ponuntur, per alterum de-
determinatum, hoc determinans est (§. 114),
ponitur illud (§. 115). Quamobrem cum ens
ıidnam sit primo loco ponendum, non vero quid
, vi eorum quæ demonstrata sunt; inter ea, quæ
ıt, hoc in casu referenda non sunt, quæ per alia

ıosita entis definitione nominali (§. 134), notionem entis
r est, quomodo ea, quæ enti conveniunt, determinentur.
am omnimode indeterminatum spectemus, ut, qua ratione
'e accedant, appareat; idem notione imaginaria instar rece-
ʒuidlibet indere licet. Hic adeo ea indigitamus, quæ primo
ınceps ad cetera, quæ primis positis vel simul ponenda sunt,
·æsenti theoremate commemorantur primæ sunt, quas ens
possibilitas existentiæ fluit.

§. 143.

image
not
available

ıbſolvunt eſſentialia *trianguli æquilateri*, ut adeo in eſſentiali-
:rnarius, & ratio æqualitatis laterum. Ideo quod figura re-
etiam angulos habere debet, atque adeo numerus ternarius
rium laterum (§. 113), conſequenter per quædam eſſentia-
:ur *ternarius angulorum* eſt *attributum commune trianguli æquila-*
ıea ideo tres habet angulos inter ſe æquales, quia tria habet
lia ſunt (§. 186 *Geom.*), conſequenter æqualitas angulorum
um ternarium laterum determinatur (§. 113), adeoque per
ur *anguli* inter ſe *æquales* ſunt *attributum proprium trianguli æqui-*
eteris præferimus, quod iis evidentiora ſint: in ceteris ſane
t, ne talia ſeligantur, quæ inſtantiam patiuntur, & diffi-
ſibile, ut in exemplis non ſumantur, quæ nondum demon-
›lo geometrico demonſtrationem theorematis ex elementis
ıbi notionem evidentiæ ex Logica hauſeris & ſtudio Mathe-
ı confirmaveris, in exemplo hærebis, conſequenter exem-
bit, quod tamen intendebatur, ſed obſcuriorem reddet at-
ıiſſe ſat eſt.

§. 147.

Quænam præter eſſentialia ineſſe enti poſſint.

on determinatur, iisdem tamen non repugnat; id en-
inſit; ſi vero iisdem repugnat, enti ineſſe nequit. Quæ
:pugnant, ea una cum eſſentialibus eidem ineſſe
Quamobrem cum ens ſine eſſentialibus eſſe ne-
ıtialibus repugnant, enti nunquam ineſſe poſſunt.
er eſſentialia non determinatur, adeoque eſſen-
r (§. 115), iiſdem non repugnat, id iiſdem ſalvis
.310 *Log.*). Quoniam tamen eſſentialibus poſitis
ɪonſtrata; igitur non neceſſe eſt ut actu inſit, licet

.ſin ducta ideo non eſt, quia triangulum conſtructum, tri-
tium comprehendant (§. 205 *Geom.*): duci tamen poteſt.
tuſangulo, ut angulus unus ſit rectus (§. 221 *Geom.*); con-
:an ſalvo angulo obtuſo alteruter reliquorum fiat rectus. Si-
ıt fiat calidus: calidus ergo fieri poteſt. Repugnat vero ei-
r. Ergo nullo modo fieri poteſt, ut ſalva ejus eſſentia fiat
ut lapis permaneat, nec tamen hoc obſtante ſpecifice levior
i non repugnare calorem, eidem tamen repugnare gravita-
ıfica minor, experientia freti, nec immemores ſumus co-
exemplis monuimus.

§. 148.

Modi vel Accidentis definitio.

n repugnat, per eſſentialia tamen minime deter-
icitur. Scholaſtici *Accidens* appellant idque *præ-*

'.67 *Log.*), cur appellationem modi præferamus alteri apud
eſt modus lapidis; diviſio trianguli in duas partes æquales
ctam in eundem cenſum refertur.

§. 149.

Quænam ſint ea quæ enti

vel inter eſſentialia, vel attributa, vel modos locum
i ineſt, id vel per alia determinatur, quæ ſimul
ſimul inſunt, non determinatur (§. 53). Quæ
per

image
not
available

e quod illa per alia, quæ simul insunt, determinentur, lia, quæ simul insunt, sed prima ponantur. Applicatio erens videri poterat, quænam in dato aliquo ente pro essen-abere velis. E.gr. Si ponimus figuram terminari tribus lineis simul ponitur, eam habere tres angulos & tres angulos), consequenter numerus ternarius angulorum eorumque n & speciem laterum eorundemque æqualitatem determi-: præsenti conformiter linearum species, numerus, earum-merus autem ternarius & æqualitas angulorum pro attribu- Enimvero si ponimus figuram planam rectilineam habere nstratur, quod tribus lineis rectis inter se æqualibus ter- adeo linearum numerus & æqualitas per angulorum nu-iari, consequenter numerus & æqualitas angulorum pro ue æqualitas laterum pro attributis habenda videntur vi ideo videtur sive numerum ternarium laterum eorumque ngulorum vero numerum ternarium eorumque æqualita-ilateri habere velis; sive e contrario illa pro attributis, malis. Enimvero hæc ita videntur, quamdiu non discer-iatis in ente intrinsece omnimode determinato a priori. nodis a priori distinguimus, ens intrinsece omnimode de-3). Quodsi igitur omnia, quæ enti insunt, idea nostra mus alia per alia, quæ simul insunt, determinari, & in-uæ ceteris determinandis inserviunt, intelligimus, quæ-o loco ponenda esse, quæ sibi mutuo non repugnant, nec it, determinantur (§. 142). Facile vero apparet, primo æ sibi mutuo non repugnare sine alio in eodem ente assumto lineis rectis inter se æqualibus triangulum construi potest istructione intelligitur, quod æqualitas laterum numero repugnet. Ex constructione autem trianguli æquicruri (§. 199 iet, quod æqualitas laterum & numerus ternarius eorundem . Enimvero si tres sumantur anguli inter se æquales, cum ex nequeat, quemadmodum principiorum Geometriæ gnarus um angulorum in figura rectilinea sibi mutuo non repugna-am laterum æqualitatem (§. 186 Geom.). Etsi vero vicissim te æqualitatem laterum demonstrare possis; illa tamen hy-s nisi hujus possibilitate præsupposita, quæ per constructio-quæ hic subnascitur, inde est, quod a posteriori sumimus ire, ubi idem a priori probare tenebamur, aut non atten-innotuerit, quod quædam sibi mutuo non repugnent. Ut era ambiguitatem discernamus, alia porro addenda sunt, entis consequuntur.

§. 153.

Unde possibilitas entis.

ile est. Cum enim ea, quæ in ente continentur, ant, nec tamen per alia, quæ simul insunt, de-itis constituant (§. 143); evidens est vi essen-eidem una inesse possunt (§. 310 *Log.*), conse-iullam contradictionem involvit (§. 30). Cum nte nil quicquam concipiatur (§. 144); ens per 85).
ossibilitate ejus intrinseca absolvi.

§. 154.

Quomodo essentiam

ssibilitate ejus intrinseca absolvatur (*not.* §. 153); i *possibilitatem ejus intrinsecam agnoscit*.

K Caven-

image
not
available

cum in definitione nostra non determinetur modus, quo ex gatur, cur alterum potius sit, quam non sit; constat vero universa Logicæ theoria & tradito ibidem judiciorum re, ine (§. 51 *Log.*); tum denique ex iis, quæ in Psychologia nitionem vel intuitivam esse, vel discursivam. Quamob- lt, sæpissime, imo ut plurimum, ratiocinando pervenitur elligitur. *Intelligimus* adeo, *A esse rationem sufficientem ipsius leamus subjecto, cui ipsum A tribuitur, convenire etiam ipsum B.* subjecto inesse non probatur, sed sine probatione supponi- , ne sumamus, quæ sibi mutuo repugnant. Tot Mathesis theoremata & problemata in theoremata convertenda, seu uare cum & nos propositionibus determinatis studeamus, no numero exempla suppeditat.

§. 158.

insint, ratio sufficiens in quibusdam essentialibus con- ommunia per quædam essentialia determinantur uædam essentialia determinantia sunt, commu- iata (§. 114). Quædam igitur essentialia sunt a communium (§. 116). *Attributorũ communium ratio.*

:arum, quibus triangulum æquilaterum terminatur, est gulorum (*not.* §. 56). Ternarius vero laterum numerus inter ocum habet, sed eorum numerum non absolvit, cum in *t.* §. 143). Ratio adeo sufficiens numeri ternarii angulorum, ilatero cum ceteris attributum (*not.* §. 146), per quædam

§. 159.

sint, ratio sufficiens in omnibus essentialibus simul i enim propria per omnia essentialia simul sum- , atque ideo omnia essentialia simul sumta sunt vero proprium est determinatum (§. 114), con- itia sint ratio sufficiens determinati (§. 116), ta sunt ratio sufficiens attributi proprii. *Attributorũ propriorum ratio.*

rianguli æquilateri est, quod tres habeat angulos inter se sufficiens in numero ternario & æqualitate laterum contine- tque adeo in omnibus essentialibus simul sumtis (*not.* §. 143). ulo ante (*not.* §. 157) diximus de attributis in genere agen- laterum æqualitate demonstrari possit, angulos in trian- i enim jam supponimus figuram datam esse triangulum & um tres ei esse angulos: hic vero numerum ternarium an- non distinguimus a se invicem, cum numerus ternarius trianguli æquilateri constituat, quatenus tres anguli in- omplexa comprehenduntur nec determinantur, nisi qua- k æqualitas simul in determinationem influunt: nec enim figuris rectilineis laterum æqualitate determinatur, cum quatur, cui latera sunt æqualia, sed anguli inæquales gia inprimis attentione opus est, ne judicium deproperc- is exemplorum geometricorum, ne quicquam supponatur, er, quæ supra (*not.* §. 146) dicta sunt.

§. 160.

ratio sufficiens in essentialibus continetur: cur vero antecedentibus, vel in ente alio ab eo, cui insunt, *Modorum ratio.*

§. 162.

lus enti actu insit, partim in modis antecedaneis, partim *Modi unius possibilitas per alios modos determinata.*
:inetur; per modos antecedaneos solos tantummodo deter-
litas illius. Etenim si ratio, cur modus enti actu insit,
:cedaneis, partim in entibus externis continetur; ex
s demum intelligitur, cur potius insit, quam non in-
lis igitur solis tantum intelligitur, quod iisdem posi-
datus inesse possit, iis autem nondum positis haud
it, si vel maxime ponantur entia externa, quæ si-
ient rationem, cur modus datus enti his vel istis es-
tu insit, consequenter quod illis positis modus enti
10 *Log.*). In ente igitur dato per modos solos ante-
ninatur nisi propius modi, de quo jam nobis sermo
86).

alia, quæ primum sunt, quod de eo concipitur (§. 144). Per
elt igitur, quod istiusmodi modus, de quo nobis jam sermo est,
quidam anteriores una cum ente quodam vel pluribus entibus ex-
ero modum, qui simul influit in determinationem modi alterius,
ius jam intelligimus eum quoque inesse posse, cum tantummodo
necesse sit, quod in determinationem modi influit eamque tandem
humanum datur per structuram organicam & mixtionem fluido-
nadmodum infra patebit. Ex iis tantum a priori intelligitur,
ionibus aliis ab hac vel ista causa morbifica datum quendam mor-
ibsente illa dispositione intrinseca produci nequit. Patet adeo ubi
n corpore humano mutationibus effecta fuit quædam ad morbum
e fieri posse, ut homo in morbum incidat, quam ubi ista adhuc
rporis & mixtionis partium solidarum & fluidarum possibilis est ad
præsupposita ipse morbus, qui causa externa accedente actu adest.
xperientia, quando observamus, eandem causam externam non
re morbum, quem in uno efficit, veluti cum videmus, cibum
em, aut saltem innocuum, qui alteri fuerat nocuus. In geome-
duas partes æquales per rectam ex vertice anguli in basin ductam
ost. §. 148). Constat autem ex demonstrationibus geometricis re-
l punctum basis medium, per quod ea in duas partes æquales se-
is adeo bisectio considerari potest instar modi trianguli, qui in-
isectionis ipsius trianguli. Patet igitur, si basis jam supponatur
um bisectum esse; idem tamen jam facilius bisecari posse, quam
jam non alia re opus sit, quam ut quis punctum, per quod basis
rianguli recta quadam connectat. Possibilitas adeo bisectionis
natur per bisectionem baseos, si quis tantummodo basin bisecet,
baseos cum vertice trianguli nondum connectit.

§. 163.

iens, cur modus quidam enti insit in pluribus modis ante- *Casus alius.*
ta ut modus quidam præsens vi anteriorum determinet
dus hic præsens vicem entis externi in casu præceden-
roque casu eadem sunt. *Patet* igitur in hoc quoque
es solos, ultimo nondum posito, tantummodo propius de-
n ejus modi, qui rationem sufficientem in pluribus antece-
).

Exempla

image
not
available

mmum in duas partes æquales dividitur. Unde si a figuris quadrilate-
liseesseris, divisibilitas per diagonalem in duas partes æquales non am-
llelogrammi proprium est, verum potius commune, quod etiam in-
, v. gr. omnibus figuris regularibus, ubi numerus laterum est par,
eo facile demonstratur, quod circulo inscriptibiles sunt. Nimirum
grammi per diagonalem in duo triangula æqualia est ejus attributum
terminetur per numerum quaternarium & parallelismum laterum,
ialia parallelogrammi absolvunt (§. 102 *Geom.*). Enimvero divisibili-
i duas partes æquales attributum commune est, cum ea determinetur
, quæ essentialibus insunt, adeoque non per ipsa essentialia simul
um in definitionibus condendis, quemadmodum in Logica docui-
minus præclaros non commemoremus, quos in eadem Logica mon-
re in Arte inveniendi monstraturi sumus. Non igitur ob nimiam,
, subtilitatem contemnenda.

§. 166.

s, cur modi inesse possint, in modis aliis continetur; eorum
im modorum referenda. Etenim si ratio sufficiens, cur
is enti alicui inesse possit, in modis aliis continetur; ex
tur, cur ille eidem inesse possit (§. 56). Ejus adeo pos-
dicari nequit, nisi cum modus eidem actu inest, con-
os referri debet (§. 151).

Modorum possibilitas inter modos referenda.

fitio cum ea, quæ de possibilitatibus modorum inter modos refe-
r (§. 158 *Log.*); ex pricipiis tamen domesticis hic denuo demon-
dens est.

§. 167.

ntinetur ratio eorum, quæ præter eam eidem vel constan-
ossunt. Quicquid enti inest, id vel inter esentialia,
odos locum habet (§. 149). Cur esentialia enti in-
nulla datur (§. 156); sed cur attributa insint, ra-
ialibus continetur (§. 157); cur modi inesse possint,
enditur (§. 160), consequenter cum attributa con-
c inesse, & non inesse possint (§. 150), omnium eo-
ntialia enti vel constanter insunt, vel inesse possunt,
ontinetur.

Quorum in essentia ratio contineatur.

orum, quæ constanter insunt, ratio continetur sufficiens, cur
o, quæ salva essentia inesse & non inesse possunt, ratio tantum-
cur inesse queant: ut adeo in priori casu per essentialia intelli-
ieri non possit, ut hæc vel ista prædicata enti cuipiam denege-
ateat, cur hæc vel ista prædicata eidem convenire possint & sub
debeant. Hæc satis manifesta sunt ex antecedentibus, modo
æ supra jam (*not.* §. 157) annotavimus, per essentialia non in-
nti insint vel inesse possint, sed observata demonstrationis legiti-
propositio præsens vi demonstrationis a principiis, quæ eam
d quod de omni propositione verum est, quæ per alias antece-
nim nascitur ab ideis claris, quæ vocibus respondent; ideæ
uæ propositionibus in numerum principiorum relatis respon-
adsunt, nisi qui eorum in anterioribus intellectum sibi com-
litas scripta scientifica methodo condita seria attentione a

§. 168.

quam aliæ omnes referuntur. Et interpres ejus Ietaphysica de ente §. 56.p.m. 13. ex omnibus, ·ibuuntur, unum solemus considerare tanquam ıtimum rei, quod reliqua quodammodo comn omnium quasi radix & fundamentum est: hoc *n* & cum respectu ad proprietates & operationes *ıturam* dicimus.

ıco dabimus distinctam, ubi ejus ab essentia differentia ma- *re;ius*, quam *Clauberginus* viderunt, naturam essentiæ esse ; sed quousque conveniant, quomodo differant, satis di- . Quemadmodum vero ex modo dictis palam est, in ea, tur, quædam ipsorum verba quadrare; ita inferius constaenire in ea, quæ in notione naturæ comprehenduntur. Ex ionem cum essentiæ, tum naturæ nobiscum eandem: sed ıderint, non satis distinxisse, quæ ad unam, quæ ad alteone confusa acquieverint, non satis accurate verbis expresır (§. 89 *Log.*). Apparet adeo mihi magis mea profuisse ad , quam ab illis dicta ad mea invenienda. Idem ex aliis m mearum conformitatem cum notionibus aliorum stabilise quam plurimos, qui verborum significatus receptos a me eo acumine destituantur, quod ad distinguenda a se inviɔntinentur, & ad agnoscendam notionis confusæ ac distinctæ vero vel ex hoc exemplo ratio, cur alii non pervideant in ridere datum est. Dedi alias illustre exemplum de philosocriptis continetur, in oratione de eadem & notis adjectis, ntur aliis, miram deprehendi sublimitatem; in iis, quæ r, ordinem pulcherrimum; in iis denique, quæ calx fine m prorsus ac indivulsum optime cohærentium nexum. Dolo, quidnam intersit inter meam & aliorum philosophandi distinctum reddo & dum accurate cogito, accurate quoque & veritas magis pateat, & notiones fœcundæ fiant. Absit ionum nostrarum sterilitate, antequam fœcunditatem vel ıt, donec a me suis documentis comprobata fuerit! Notio: Logico elucet; sed hic non unicus fructus est, quem ferre ɔmnem philosophiam & in Arte inprimis inveniendi forsan on alio fine a me dicuntur, quam ut lectoris attentionem n mea afferre debet, utque meo exemplo doceam, quoıamus, ne male cogitasse nobis persuadeamus eos, qui non huius æquitatis tenaces, multiplici experimento didiciıfferis, qui aliorum echo sunt reddentes, quæ non intelliıla, plerumque bene cogitasse vel eos, in quorum verbis ommoda dictione exprimentes, quæ in idea, quam intuetur alias locus, ubi de his ex instituto dicemus. Velim utantur ad præcavendum præcipitantiam in judicando, ne mis faciles, multo minus in iisdem exaggerandis, ut handi argumentum, vel ventositatis suæ pabulum.

§. 170.

ibile. Pone enim aliquid, quod existit, esse imigitur est, quod impossibile existere nequeat: §. 132), quicquid existit, illud est possibile. *Principium possibilitatẽ a posteriori cognoscẽdi.*

b esse ad posse valet consequentia, seu, quod perinde est, *ab existentia*. Atque hinc patet modus cognoscendi a posteriori, quænam

image
not
available

.ri, ut tandem sapere discant, qui eas tanquam steriles sub-
ι quod iis in judiciis de rebus obviis rite ferendis sese carere
o occœcatos ob rationes extrinsecas non unas sequuntur. In
:t, quantum intersit in veritate investiganda, ne duæ istæ
·: imo hujus utilitatis non minus convincetur, qui ad cete-
:onscriptas attentionem eam affert, quæ animum methodi
.ine tentum decet.

§. 173.

ntis aliud quid adhuc requiritur ut existat. Pone m nihil requiri, ut ens existat. Existet igitur ι possibilitas erit ratio sufficiens ad existendum :urdum (§. 171. 172), evidens est præter possi-ł requiri, ut ens existat. *Principium existentiæ definienda.*

recte per modum corollarii ex præcedenti inferri (§. 172).

§. 174.

ιio per complementum possibilitatis: quam de-: patet (§. 191 *Log.*), & ad recte philosophandum mur. Dicitur existentia etiam *Actualitas.* *Definitio existentiæ.*

:edere debeat, ut possibilitas compleatur & ens ex statu pos- traducatur, suo ostendemus loco. In Theologia nimirum nam sit ratio existentiæ Numinis atque actualitatis universi; tentia contingentium in mundo materiali determinetur; in to in mente humana possibilia ad actum deducantur. Utile in philosophia morali atque civili, ut in rei possibilitatem iramus, idemque in Psychologia non minorem habet utili- :st modus, quo assensus actualitatem determinari ostendi-

§. 175.

licitur *ens actuale*, vel etiam *ens actu*: quod vero in iis habere potest rationem sufficientem existen- eu *ens potentia* appellamus. *Definitio entis actualis & potentialis.*

ine prognata *in molem excrevit*, existit, atque adeo *ens actuale* semen vi structuræ suæ esse fœcundum, arbor in eadem deli- it. Quodsi porro perpendamus, istud solo fertili committi e irrigatur & calore solis fovetur; arborem ex eodem pro- res existentes in molem excrescere posse intelligimus. *Arbor* *:nus per entia* alia *existentia ad actum deduci potest, est ens po-* ualis quilibet facile largietur: erunt autem forsan nonnulli, entialis hærentes sibi persuadebunt, rectius id definiri per ens, stere tamen potest. Enimvero hac ratione ens in genere cum 134), cum tamen ens in genere in actuale & potentiale, ividamus. Cum igitur ens in genere dicatur, quod existere eraddita non repugnantia ad existendum vi essentiæ, seu exi- notio entis potentialis aliquid ulterius notioni entis in gene- re evadat species (§. 712 *Log.*): id quod aliud esse non posse nisi :cam haud difficulter assequimur, sine qua actualis concipi ι existendi extrinseca supponit in ipso ente potentiam quan- ntiam, quemadmodum inferius clarius constabit, ubi po- ıri. Atque tum ex ratione denominandi quoque palam fiet, :olligitur, nos a recepto significatu non recedere, etsi nostro æ vulgo modo non satis intelligibili traduntur. Etenim si in

image
not
available

§. 177.

potentiæ exiſtendi remotæ, ita ut ens unum exi-
nero propius cenſeri poſſit, quam alterum. Ete-
ens quoddam datum rationem exiſtentiæ ſuæ habet,
tanto exiſtentiæ propius habetur, quo plura illa inter-
d recte fieri vel inde patet, quia alias diverſa a ſe
ſſunt.

Gradus potentiæ exiſtendi remotæ.

empronio jam pubere progignendi entia potentialia ſunt, cum
uxorem ducere poſſit, quam non eſſe ſterilem ſupponimus,
itur. Quodſi quem ſuppoſitio turbet, is ſupponat *Sempronium*
, juvenculam in brevi matrimonio generandi potentiam pro-
nio prognatus filius uxorem ducat, ex eo demum *Sempronio*
ium & Nepotem Sempronii ab actu exiſtendi non eodem intervallo re-
oteſt, ſi *Sempronius* ducat uxorem, at nepos exiſtere nequit,
it idem uxorem duxerit. Eodem modo ſeſe res habet cum aſ-
92 Log.): enaſcitur enim ex præviis aſſenſibus aliis, qui prin-
rævii aſſenſus non ſimul ad actum perducuntur, ſed præcedit
adımodum apparet, ſi eo, quem in Logica (*not.* §. 992
incipia collocentur, quæ firmo quis aſſenſu ante amplecti te-
æ aſſenſum præbere poſſit. Quamobrem qui neglectis aſſenſi-
præbere tenetur vi demonſtrationis ad aſſenſum propoſitioni
i, de ejus tamen veritate judicium ſibi ſumit: is abſurditatis
oliri oſtendimus, ac ſi nepotem ante filium exiſtere velit. Et
rmam animo nondum tenet, majoris adhuc abſurditatis con-
oliatur, ac ſi generandi facultate deſtitutus abſque filio ne-
i gradus potentiæ exiſtendi remotæ agnoſcit, is tam abſona

§. 178.

ota rationem exiſtentiæ ſufficientem nonniſi in ſerie en-
ium habet; ipſum quidem exiſtere nequit, niſi integra
erit. Pone enim ens in potentia remota exiſtere
a iſta ſeries entium ſibi mutuo ſuccedentium præ-
ationem exiſtentiæ ſufficientem habere ſumitur.
ratione ſufficiente, cur potius ſit quam non ſit
s, cur ens in potentia remota ad actum perduca-
i, quæ præextiterunt, conſequenter non in integra
ſuccedentium, in qua eam contineri ſumebatur:
, ens in potentia datum exiſtere nequit, niſi inte-
ræextiterit, in quibus ſimul ſumtis rationem exi-
habet.

Modus quo ens in potentia remota ſucceſſive ad actum deducitur.

io communis, juxta quam vulgo judicant omnes de exiſtentia
enim ſi quæſiveris, an pronepos exiſtere poſſit *Sempronii*, niſi
iſdem: nemo non affirmabit, impoſſibile eſſe ut pronepos Sem-
nati fuerint filius & nepos. Et eodem modo reſpondendum eſt
enſum præbeat theoremati Pythagorico, antequam aſſenſum
s, quæ tanquam principia ingrediuntur demonſtrationem il-
æ abſque probatione inſtar axiomatis ſumi poteſt, plurimum
ſophiam.

image
not
available

lo, nec *Joannes* & *Jacobus* bis existere possunt; sed non nisi semel exi-
n *Jacobo* idem numero.

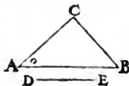
§. 183.

quæ sibi invicem substitui nequeunt salvo omni prædi- *Diversi definitio.*
rum vel absolute, vel sub data conditione tribuitur.
stitutione prædicata unius vel repugnant alteri, vel fal-
it.

ngulis hisce propositionibus H, I & K pro A substitui nequeunt; sed
iant absolute, B & F vero sub determinationibus S & T, aut fal-
dicata ipsius A ipsis H, I & K non conveniunt; H, I & K erunt di-
mus A cum pondere B in æquilibrio constitui. Quodsi pondus H sub-
æquilibrium tollatur, erit pondus H a pondere A diversum. Quem-
C in casu quocunque dato eadem censentur, quatenus sibi invicem
de est, sive A ponatur & C tollatur, sive C ponatur & tollatur A,
i servat, sive in lance altera pondus C, sive pondus A collocetur;
i casu quocunque dato diversa reputantur, quatenus sibi invicem
perinde est, sive A ponatur & H tollatur, sive H ponatur & tolla-
uilibrium non servat, sive in lance altera pondus H, sive pondus A
uilibrium tuetur, H idem tollit. Notionem identitatis & diver-
mfimus, in qua eadem sibi mutuo substitui solent. Habet autem
: inveniendi usum: id quod vel ex Algebra peritis ac sufficien-

§. 184.

'versa sunt, quorum unum de altero in singulari affir- *Numero diversorum definitio.*
orum unumquodque propriam sibi habet existentiam.
næ *Joannes* atque *Jacobus*: evidens est, dici non posse *Joannem* esse
Joannem. Inde adeo intelligitur, *Joannem* esse a *Jacobo* & *Jacobum*
i etiam exinde intelligis, quod *Jacobus*
entiam perinde ac *Joannes*. Similiter non
A esse angulum B; anguli igitur A & B
ontrario affirmare licet, angulum A esse
ir A & o idem est numero. Apparet quo-
ab angulo B esse etiam inde colligi, quod
beat existentiam, cum iidem in diver-
nodum e contrario angulus A & o agno-
iod nonnisi simplex est anguli A & o



§. 185.

's diversitatis, quam dedimus, est usui loquendi confor- *Notio identitatis & diversitatis usui loquendi conformis.*
Nemo ignorat, omnes vulgo diversitatem ponde-
ligere, quod videant unum alteri in libra substitui
ilvo, sed si v gr. pondus A æquilibrium tueatur cum
um tolli, si sublato A in ejus locum substituatur B.
eralem notionem, quæ in hoc casu particulari latet,
ites entia duo quæcunque A & B & pro æquilibrio
jue C; evidens est, si dicatur A esse C, nec dici pos-
gi debere ipsum B esse ab A diversum: quæ est di-
i dedimus (§. 183).

Eadem

image
not
available

:rſas. Mathematici, qui notiones communes confuſas ad diſtinctas inantur unice, tam bene ratiocinantur in rebus a cognitione vulgi : rebus ad ſe pertinentibus.

§. 187.

adam communi continentur, ea eadem ſunt. Cum enim tribuatur vi notionis ejuſdem (§. 130); ſi A & B comionem *per hypotheſin* & ipſi A conveniat prædicatum etiam prædicatum C ipſi B convenire debet. Quamo quocunque, quod ipſi A convenit, in ejus lo. Sunt igitur A & B eadem (§. 181).

Identitas ex notione communi collecta.

tione communi abhorret. Etenim ſi pondus nobis ignotum ad chendimus in æquilibrio idem conſtitui cum alio trium libraum hoc idem eſſe dicimus, rationem reddentes quod perinde am. Jam ratio determinata ponderis unius ad alterum conſti- §. 186). Identitatem adeo ponderum A & B colligimus ex

§. 188.

dam communi continentur, ea ſibi mutuo poſſunt ſubum in illa ratio ſufficiens continetur. Etenim quæ ſub ni continentur, ea eadem ſunt, quatenus ſub hac 187), atque adeo ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui, communem habent. Sed cum ſubjecto nil conveiciens in ejus notione continetur (§. 130); quæ muni continentur, ea reſpectu eorum ſibi mutuo n in illa ratio ſufficiens continetur.

Termini identitatis vi notionis communis.

ium per omnem cognitionis humanæ campum, ſive ad ulrax intendas. Mirifice cognitionem humanam amplificat, : particularem ad univerſalem, & univerſalem ad terminos am extendere non licet. E. gr. Plumbum in aqua amittit Plumbum hic conſideratur tanquam ſolidum grave & aqua uidem tanquam hoc ſpecifice gravius, cum ratio ponderis d plumbum ſit ſolidum ſpecifice gravius fluido, in quo deumbo quodvis corpus ſolidum grave & aquæ quodvis fluicui poſſit, atque adeo recte colligatur, quodvis ſolidum nderis ſui partem amittere.

§. 189.

m ratio ſufficiens ponitur, in utroque etiam idem n uno caſu vi illius fuit, etiam in altero vi ejuſdem B eſſe eadem. Ponamus ulterius C eſſe ratio- Quoniam igitur A & B eadem ſunt *per hypo*uo ſubſtitui poſſunt, ſalvo omni prædicato, §. 181); erit etiam C ratio ſufficiens ipſius B. e C in primo caſu, ponetur A (§. 118), poadem C in ſecundo caſu, ponetur B (§. *cit.*). ſitum.

Quid ex identitate rationis ſufficientis in duobus caſibus ſequatur.

communes obtinet. Etenim ſi experientia obſervaviſitam ebullire; ſtatim hinc colligimus, ſi denuo aqua

image
not
available

n & præcedens effertur brevius: *posita eadem essentia, ponuntur ea- & variabilia in potentia*, prædicata eum hypothetica cum nonnisi ponantur, non ponuntur nisi in potentia, hoc est, nonnisi pos- itur. *Brachyologia* hunc præstat usum, ut propositiones bene intel- s vel experientiæ certæ facilius memoriæ mandentur eademque um regulis methodi minime confundendæ, ne contradictio fin-

§. 192.

uerint eadem, determinata quoque eadem sunt. Sint & B, determinata C & D, nempe quod per A deter- vero per B determinatur sit D. Quoniam determinan- , *per hypoth.* A in locum ipsius B substitui potest, sal- 1). Ergo si A substituitur in locum ipsius B, quod rit adhuc D. Est vero quod per A determinatur C, npossibile sit, ut idem simul sit, & non sit (§. 28), m in casu substitutionis factæ sit D & non sit D; ne- nutuo substitui possint salvo quocunque prædicato, tur. Sunt adeo C & D idem (§. 181).

Identitas determinatorum.

soluta per definitionem, hypothetica per adjectam conditionem x propositione præsente per modum corollarii deduci poterat, vicimus, nimirum quod posita eadem definitione ponantur ea- hypothetica, conditione in posteriori casu definitioni adje- pothetica actu poni debeant. Quamobrem exempla ibi propo-

§. 193.

rint eadem, determinantia quoque eadem sunt. Sit tur C, quod vero per B determinatur sit D. Quo- D eadem sunt *per hypoth.* C in locum ipsius D, salvo i potest (§. 181). Cum adeo C perinde determinetur B, salvo determinato, ipsi A substitui posse. Erunt & B eadem (§. 181).

Identitas determinantium.

abhorret a notione communi. Etenim æquilibrium determina- e tanquam contrapondium positum. Enimvero si pondera A & i mutuo substituuntur, salvo æquilibrio; ex identitate deter- brium, colligimus identitatem determinantium, nempe pon- a latera perimetri sunt determinans trium angulorum: unde si habere intelligimus, quemadmodum altera tribus lateribus ter- ous lateribus gaudere concludimus. Principium adeo quod hic si ac vulgo adhibetur. In applicatione autem cavendum, ne habeamus, quod idem non est, utut cum eodem semper sit is ferreus vel plumbeus ex alta turri demittitur, ubi ad solum . Lapsus ex turri si habetur pro determinante, celeritas mo- centis propositionis dicendum erat, lapidem celerrime mo- m ex turri decidisse. Ponamus vero globum ex tormento fuisse um, quod ei lapsum ex turri alta tribuit. Enimvero non præ- m de determinante ac identitate determinati judicium erro- sus ex turri alta est determinans celeritatis ratio, qua globus ntinua percussio, quam a materia gravifica passus est in descen- cussionibus alia simplex, qualis est pulveris pyrii, substitui po- tur ratio, atque sic idem determinatum idem quoque supponit

M 2 deter-

image
not
available

ı eſt determinantia prædicatorum, quæ rebus conveniunt, ıolim fiet, ſi eam, quam nos ingreſſi ſumus, viam ingreııis & conviciis hominum ventoſorum, qui judicis officium ıte in Rep. collata ſcientiam infundi ſomnient, quam ſæpe ›i vero determinantıa arctiſſimis ſuis limitibus conſtringeuentur miro ambitu paucis theorematis vaſtum cognitionis ıorum quædam ſpecimina in hoc ipſo opere dabimus, ut attemus, & paſſim in operibus noſtris occaſione ſic ferente, ıuæ per ſaltum irruere non licet.

§. 195.

›us ea eadem ſunt, per quæ a ſe invicem diſcerni *udo* ſit identitas eorum, per quæ entia a ſe invicem bus autem a ſe invicem diſcernendis deſtinantur extra eadem aſſumto intelligi poſſunt. Alias enim icari, nec ens obvium a nobis agnoſci poterit, niſi, ſine quo intelligi nequit.

Similitudinis definitio.

›rſus ſimilia A & B. *Cajus* architecturæ peritus & in templum dio ſingulari annotet, quæ tenere debet architectus, ut ædiamen adhibita menſura extrinſeca, ſed ad magnitudinem in a ratione ceterorum. Intret deinde etiam in templum B & t, quæ tenenda ſunt architecto ædificium excitaturo, ratioagnitudinum ad aliam in ædificio pro menſura aſſumtam de:hedas monſtret *Sempronio*, architecto itidem perito, ut eas ıænam ſpectet templum A, quænam vero alterum B. Quoıæ in utraque ſcheda leguntur, fieri nullo modo poterit, ut :m de cauſa fieri poteſt, ut *Cajus* ipſe obliviſcatur, quænam A, annotata ſunt; quænam vero ea, quæ a templo B deſumcæ præter angulos & rectas, ex quibus perimeter conſtat, nil quales fuerint anguli & latera æquales angulos comprehenfiguris habuerint rationem; figuræ rectilineæ ſimiles ſunt

§. 196.

dari equidem, ſed per ſe intelligi non poteſt; *ſimiıntitate differre poſſunt*. Per ſe autem patet, quod nec ſi ejuſdem fuerit quantitatis, conſequenter quod *'m habere poſſint*.

Intrinſecum diſcrimen, quod in ſimilia cadit.

æqualitatem parit, quemadmodum deinceps conſtabit clarius: ceteris, quæ præter quantitatem enti inſunt. Nihil hic diffiıæ affirmantur: reddenda tamen nobis erat ratio, cur quantiamus.

§. 197.

ntia ſiſtuntur, unum ab altero extrinſece diſtinguere ıæ occupant. Etſi enim intrinſece nihil reperias, unem diſtincta eſſe colligas A & B, quæ ſimilia ſunt impoſſibile ſit ut idem numero bis exiſtat (§.182), n diſtincta, ſeu numero diverſa eſſe colligis, quod lere deprehendis (§. 184).

Similia quomodo diſtinguantur, ubi præſentia fuerint.

›s dedi in Elementis Arithmeticæ §. 27, quod huc transferiıs. Ponamus ſcilicet duo horologia portatilia inter ſe prorſus ſiſſideat *Grachus*; alterum *Cajus*. Quod ſi *Cajus* in præſentia *Grachi* horolo-

image
not
available

:l diversis in locis extitisse certus es, duo entia nu-
, tanquam separatam ab invicem existentiam ha-

ficia A & B simul eodem in loco existant, consequenter ædifi-
;is contiguum & vicinum quam B. Pone igitur ædificia A & B
i platea C contiguum ædificiis D & E, ex adverso ædificii F;
G contiguum ædificiis H & I, ex adverso ædificii K. Ædifi-
gues, nempe vel per plateas C & G, vel per ædificia iisdem
D & E atque H & I simul, vel per ædificia ex adverso posita
.

§. 201.

lingui, *nisi unum alteri immediate, vel utrique idem*
. Sint duo similia entia A & B. Quoniam intrinse-
:ft, nisi quantitas (§. 195. 196), hæc ipsa tamen,
i esse potest (§.196); A & B vel quantitate differunt,
quantitate non differant, omni intrinseco discrimi-
o igitur de iisdem cogitas, aut ea sensui simul obji-
uodsi A & B sensui simul objiciantur, & quantita-
nte intrinseco discrimine *per demonstrata*, distin-
: quam ex eo, quod unumquodque eorum seorsim
er loca, quæ occupant, unde nimirum separata
. 197). Distinguitur adeo A & B, dum unum alte-

Quot modis similia distingui possint.

lifferant A & B, & sensui simul objiciantur, ea
. 198), dum scilicet unum ad alterum refers atque
undem colligis, unum altero esse majus. Denuo
, dum unum alteri immediate applicas. Enimve-
tem refers ad eandem tertiam datam & ea mediante
o esse majus, quemadmodum paulo ante (§ 199)
A & B distinguis utrique idem tertium applicando.
i simul non objiciantur, sed quantitate differant;
ititate, dum utriusque ratio ad eandem data exa-
isequenter A & B distinguuntur utrique idem ali-
lo.
:ensui simul non objiciantur, at quantitate eadem
non licet, nisi quatenus per rationes extrinsecas do-
s in locis, vel diverso tempore extiterint (§. 200),
sentia exhibentur ipsorum notionibus, quæ eædem
iis a se invicem diversis associatis, ut adeo tanquam
liversa menti simul præsentia exhibeantur (§. 183).
& B unum alteri immediate applicando.
sus concipi nequeunt, quibus entia similia inter se
b altero distinguas; evidens omnino est, similia non
posse

perinde deprehendatur in altero B, ita ut ne minima
lifferentia; quo ipso fatentur, utrobique eadem esse,
distingui debebant A & B. Eadem igitur notione, utut
similibus dijudicandis (§.48), quam nos distinctam
Nostra igitur similitudinis notio usui loquendi confor-
).

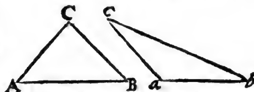
Germanorum, quibus de similibus utuntur & quas per nostram
stincte explicare licet, ut intelligantur: sed de his non commodus
fecerit adeo id adhuc annotasse, quod vulgo etiam similia distin-
id eadem discernenda proposuimus (§. 196 & seqq.). Non tamen
notiones confusas, quibus ipsum vulgus bene utitur in rebus ad
ius dijudicandis, ad distinctas revocari; neque etiam superfluum
, quibus notiones perinde communes respondent bene vulgo ap-
e manifestæ videri queant. Etenim cum nos evidentiam philoso-
, exemplum imitamur *Euclidis* & Geometrarum veterum, qui non
nes confusas vulgi ad distinctas revocarunt (*not.* §. 125); verum
strarunt, quibus notiones communes eodem successu adhibitæ re-
tis conveniunt. Istiusmodi theoremata sunt complura, quæ de
onstravit *Euclides* peculiaribus demonstrationibus conditis pro nu-
ue pro lineis ob incommensurabilitatem, quæ his inesse potest.
us de his dicendi locus. Non tamen sine ratione imitamur Geo-
rationibus adducti idem faciamus, quod ipsos fecisse postliminio
uendo eos non imitamur, sed nostrum factum cum facto ipsorum
tenim nobis propositum est veritates inter se connectere atque
m determinatur, ex eadem demonstrare. Quamobrem quando
ter se cohærent, ut una per alteram determinetur; nostrum om-
ducere, nequaquam vero utramque a posteriori stabilire. Idem
hysicis, ubi phænomeni unius rationem ex altero reddimus, etsi
m vel experimentum pateat. Ratione autem quadam singulari id
iones communes rebus singularibus immersæ cum ex confusione
eralibus distincte enunciatis, quæ in iis continentur, eam in-
dem agnoscantur nisi ab iis, qui singulari quodam acumine præ-
im attentionem rebus afferre didicerunt.

§. 204.

em essentiam habent. Cum in essentia entis continea- *Similia cur non sint nisi entia ejusdem essentiæ.*
ır cetera vel actu insint, vel inesse possint (§. 168);
ur cetera vel actu insint, vel inesse possint (§. 56),
er essentiam determinantur (§. 113), estque essen-
quæ actu insunt, & possibilitates eorum, quæ inesse
inata (§. 114). Jam cum in similibus omnia, quæ
esse posse concipiuntur sub eadem conditione, seu ra-
e extrinseca, sive intrinseca (§. 126), eadem esse
erminans vero idem sit necesse est, quando determi-
93); similia eandem essentiam habeant necesse est.
udo non subsistat nisi inter entia, quæ vel ad eandem speciem,
inquum, sive remotum referuntur, nec similitudo extendatur
tio communis, sub qua comprehenduntur. E. gr. in Geometria
triangula & quadrangula, nec similitudo obtinet inter ellipses
sibi mutuo similia saltem esse possunt, & una ellipsis similis esse
guræ rectilineæ, quatenus rectilineæ sunt, & a curvis contradi-

r, non erunt similia. Cum in prima hypothesi præter is A singulis essentialibus entis B similia, relationes ue prodeunt, eædem sint; nihil datur, unde essentialia, onjunctione spectantur, distingui possint, ac proinde m in conjunctione spectata, remanent similia essentia- n altera vero, cum relationes diversæ sint, per has pos- gula singulis similia, inter se distingui, ac proinde, qua- pectantur, inter se similia non sunt (§. cit. & 349 Log.).

de triangulis simi- edi. Etenim cum res rectas AB, BC, , quibus legitime r sponte resultant, imiles sint (§. 17 ius trianguli simi- alterius triangu-



AC ∽ ac, imo AB ∽ bc, AC ∽ ab. Nondum tamen ideo essentia- unt essentialibus alterius trianguli. Etenim dum tres rectæ ad oncurrunt, earum ad se invicem ratio una ingreditur triangu- lis datis AB, BC, AC alia esse possit, quam in tribus aliis ut systema trium rectarum non sit simile systemati alteri trium e, quæ unum ingrediuntur, similes sint singulis rectis, qui- nnis circulus est alteri similis (§. 134 Geom.): hoc tamen non ltudo, si duo vel plures circuli inter se conjunguntur, seu in nj ungantur enim circuli inæquales A & B certo fine, v. gr. ut ribenda curva ad imitationem ellipseos Apollonianæ ex duobus lum fecit præclarus Geometra de Tschirnhausen in Medicina men- adeo utriusque circuli determinatam ad se invicem habebunt n circuli ipsi, quorum inde ratio pendet (§. 408 Geom.). Con- i alii a & b eodem fine, quorum denuo diametri, consequenter bunt rationem. Jam cum circulus A ad B vel eandem habere a ad b, vel diversam; in casu altero inter similia introducitur ibinatione. Quamobrem quia conjuncta fiunt essentialia curvæ ius eodem modo descriptæ differunt ab essentialibus alterius i: unde deinceps in ipsas curvas derivantur aliæ differentiæ, one anteriore (§. 205) liquet. Hæc probe consideranda sunt, dicare volueris: quod cum in Mathesi fieri soleat, theorema- hesi quoque theoreticæ affundunt.

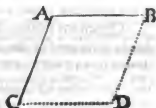
§. 207.

Similitudo sublata in similium combinatione.

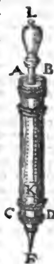
stratione, quam exemplis patet allatis, propositio- ita efferri posse, seposita essentiæ notione, quæ il- *plura fuerint inter se similia singula singulis, jungantur* *a, b & c, & aliæ fuerint relationes ipsius A ad B,* *b ad c, C ad A, quam a ad c &c. vel minimum binæ* *ne diversam habeant ad se invicem relationem, quam* *similia A, B & C in sua conjunctione non similia* *altera, seu quod ex combinatione resultat in uno ca-* *adem resultat in altero.*

similia alium in finem conjungantur, quam ut per ea de-

image
not
available



mboides convenit eadem genesis, nem-
ad angulum obliquum A insistens motu
sum feratur, donec in CD pervenerit.
les eodem modo construuntur (§. 341
tes rhomboides eandem essentiam. Atat
se conferas, vel in utraque AB ad AC &
rectos quatuor eandem rationem habet
em in casu priori essentiam similem ha-
em. Ponamus duo molendina aquatica
e rotam habet molarem retrogradamcum rota, quæ dentes in pla-
tos, quæ curriculum circumagit cum meta super catino & partes
ino fuerint eædem: utrumque molendinum eandem habet essen-
ter axis majoris ad ejus longitudinem, ad diametrum rotæ mola-
tæ, ad diametrum & altitudinem curriculi &c. eandem habuerit
ullius dimensionis ad dimensionem ullam diversa occurrat ratio;
milem habent. Facilius idem apparet in syringe, ubi partes om-
quam in mola frumentaria. Cum quælibet earum con-
i cavo & inferius tubulo F instructo, & ex embolo coria-
'ente cum manubrio L; quælibet etiam eandem essen-
eandem habere dicitur. Sed cum ratio diametri cylin-
ratio diametri emboli ad ejus longitudinem, nec non
i manubrium affixum & ipsius manubrii, ratio itidem
n minutarum, quocunque nomine tandem veniant &
nostris objiciant, eadem fuerit; tum demum nasce-
mirum quia syrinx machina est, ex qua aqua attracta
jus essentiam non pertinet nisi structura, per quam ra-
olentæ expulsionis aquæ: unde unumquodque corpus
bens alteri substituitur, ubi nudam effectus rationem
attractam violenter expellere possis. Et ideo essentia
citur (§. 181), quemadmodum essentia omnis trian-
umquodque ex tribus lineis construi potest. Enimve-
nempe ut omnia, quæcunque a se invicem ullo mo-
ue eadem sint, præter quantitatem. Essentiarum si-
r; ejusdem vero essentiæ dicuntur, quibus definitio
i loquendi usu non modo in vita communi, verum
Notandum vero quod nec entium similitudo cum
endi debeat. Unde consultum judicamus adhuc ex-
tudinem essentialem & accidentalem.



§. 210.

æ per similitudinem essentialium inest, seu quæ in *Similitudinis essentialis & accidentalis definitio.*
e eorum, quæ per essentialia determinantur, con-
uæ vero aliunde iis superaccedit, *accidentalis*.
iangulorum pertinet angulorum lateribus proportionalibus
i eadem eorundem ad quatuor rectos ratio. Enimvero trian-
ex quibus construitur, & identitas rationis laterum in duo-
ntialium constituit, per quam essentia ipsa similis evadit,
ie triangulo. Quare cum æqualitate laterum angulorum
ad similitudinem essentialem pertinet, & hæc ipsa angulo-
comprehendentium proportionalitate essentialem triangu-
. Quodsi jam duo triangula similia in charta descripta fue-
lore tingas; accidentalis inde nascitur similitudo, quæ in
illa triangulorum qua talium cognitio inde pendeat. Simi-
concipimus machinam, ex qua aqua attracta violenter ex-
is non concipitur nisi in iis, quæ ad structuram ipsius spe-
qua partes formari possunt, differentia, quippe quæ in
notione

image

not

available

os rationem, vel eandem, nempe ut CAD sit in uno casu ad quaodum idem angulus est ad eosdem in altero, & perinde DAB sit in ctos, sicuti idem angulus ad eosdem est in altero, vel ut utraque bus sit diversa. Quando angulorum CAD & DAB ratio eadem in la essentiam habent similem; quando diversa, dissimilem. In casu a essentiam habent eandem, sed dissimilem. Per se autem patet, ersam essentiam habere possint, veluti triangula & quadrata.

§. 214

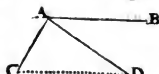
entiam habent, ea sunt dissimilia. Quæ enim diversam non habent eandem (§. 181. 183). Non igitur sunt sique dissimilia (§. 212). *Dissimilia diversa essentia.*

figura polygona regularis non eodem modo construuntur (§. 205. itur diversam habent. Sed triangula & figuræ polygonæ regulaailes, diversa ideo nomina sortitæ. Similiter in Geometria sublihabet quam parabola & ideo sunt curvæ dissimiles. Horologium sam habent structuram, quæ essentiam eorum absolvit, atque les.

§. 215.

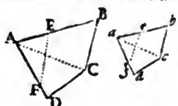
ninantur A & B, si modus, quo determinatur A, quo B determinatur, ita ut facta substitutione pei determinandi modum retinuisset. Patet definitioefinitionem identitatis in genere, ex qua per modum imediata ejusdem applicatione ad modum determi- *Quænam eodem modo determinentur.*

erminatur triangulum, consistit in eo, quod tres lineæ rectæ tudinis invicem jungantur, ut spatium comprehendant (§. 205 ineæ in triangulis A & B eandem habeant rationem, modus de' adeo salvis prædicatis, quæ conveniunt ipsi A, modum quo res in modum, quo determinatur A. Similiter triangulum 3 sibi semper parallelæ juxta duintra angulum cadat. Quamobquatuor rectos eandem habuerint um H & K modus determinandi idimus hic quantitatem absoluquantitas tantum dari, per se admodum jam supra (§. 196) monuimus. Ratio vero rectæ d per genesin ex quantitate rectæ AB determinatur, neque titas modum determinandi ingreditur, cum non in determinumero sit.



§. 216.

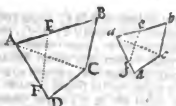
ilem habent essentiam, non modo genesin eanım quoque quantitates in eadem ad se invicem *tiam similem habent, eodem modo determinantur.* dem modo determinari & prius latius pateat pottenilia ABCD & abcd; si ex les C & c ducantur rectæ em modo determinantur, ntiam habeant similem, a concipere velis instar B & ab dividantur in ea- *Identitas determinationis in essentiis similibus.*



dem

image
not
available

:im conficitur, esse EF : AB =
, EF:BC = ef:bc, &c. verbo re-
:d singulas perimetri partes & ad
,D, ab & ad segmenta eandem ra-
›ium hoc fœcundissimum est per
imo per universam Mathesin,
lementis meis Matheseos univer-
tem non monente patet, ut citra

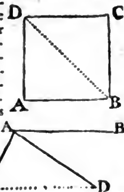


lare debere quænam sint determinantia dati cujuscunque determi-
ĉta EF determinetur: quod hic quidem fieri manifestum est per
: AB & AD angulum A comprehendentes in punctis E & F divisas.
·, idem omnino principium etiam extra Mathesin applicari posse,
nus, ubi eodem utemur.

§. 218.

leterminantur, ea dissimilia sunt. Determinentur A & on eodem modo (§. 183); cum adeo modus, quo de- ui nequeat modo, quo determinatur B (§. 215); ne- tia vel omnia, vel saltem aliqua diversa sint. Erunt ›que vel omnia, vel saltem aliqua diversa (§. 192): a A & B per diversa ista sive determinantia, sive de- ?int, dissimilia eadem sint necesse est (§. 211). *Dissimilitudo unde oriatur.*

r junctis quatuor rectis inter se æqualibus ad angulos rectos m vero tribus rectis ita junctis, ut spatium comprehendant uadratum per numerum quaternarium & æqualitatem laterum im per numerum ternarium laterum de- ›uo determinatur Quadratum, minime ›eterminatur triangulum, consequenter ›erso determinantur modo (§. 215), at- ‹ dissimilia. Idem patet ex genesi. Ete- ›itur, si recta DC alteri DA ad angu- mper parallelo deorsum feratur: trian- uadrati genesi prorsus diversa est (*not.* ›titui nequeat. Similiter si in duobus › gigni concipiuntur (*not. cit.*), & DAB diversa fuerit; ob diversa nesi sumuntur, modus, quo de- .215). Atque hinc triangula gi- nec AB ad crura AC & AD, nec s eandem habent rationem. Fieri ›us veluti ADC eandem habeat in utroque triangulo ad qua- aque genesi BAD idem assumitur; sed salva similitudine pos- ›que triangulo ad quatuor rectos rationem eandem habeat.



§. 219.

artim diverso modo determinantur, ea in aliquibus ›runt. Quatenus enim determinantur eodem mo- sunt; quatenus vero diverso, diversa: si enim ›m forent, modus quoque determinandi prorsus quæ in istis entibus per eadem determinantia de- quæ vero determinantur per diversa, illa ea- §. 192). In illis adeo conveniunt; in his differunt. *Similitudo partialis unde.*

O Nasci-

image
not
available

non habeant, unde distingui possint, nisi angulos & la-
imeter constat; ubi anguli æquales sunt & latera pro-
ino eadem sunt, per quæ a se invicem discerni debe-
Elem. XI. defin. 7 *planum ad planum similiter inclinari*
l alterum, cum inclinationum anguli inter se fuerint
l quatuor rectos eandem habuerint rationem. Constat
ationes non aliter posse distingui nisi per angulos, sub
inclinantur. Quamobrem cum inclinationum anguli
ad planum B inclinatio non potest discerni ab inclina-
m D. *Similes solidæ figuræ* sunt *Euclidi* Elem. XI. defin.
s continentur multitudine æqualibus. Figuræ enim so-
plana, quibus terminantur, perque eorum numerum,
los, qui per concursum planorum formantur. Quod-
oribus A & B multitudine æqualia; æqualia quoque
: ad angulum solidum formandum concurrunt, v. gr.
nque &c. Quare si plana fuerint similia, anguli plani
o etiam æquales sunt anguli solidi, qui ex eorum con-
ur plana similia sint, si plana sint multitudine æqua-
idi fuerint æquales; ea omnino coincidunt, per
erni debebant. Similiter *Euclides* Elem. XI. defin.
ros definit, quorum & axes, & basium diametri
efinitiones cylindrorum & conorum, quas dedit
nodo in rectos conveniunt. Atque adeo facile appa-
itione conorum, & cylindrorum similium non in-
uibus axes ad bases sunt perpendiculares. Jam co-
tur per axes, diametros basium & inclinationem
› igitur in conis vel cylindris A & B axium ad dia-
ratio & axes ad bases sunt perpendiculares; uter-
natur. Similitudo igitur hic in figuris eandem
18 & 21 colligitur ex identitate determinantium
nter. Patet adeo *Euclidi* non aliam animo sedisse
uam quæ a nobis data fuit. In Actis Eruditorum
tendi, quomodo eadem notio similitudinis ad
nilitudines curvarum adhibeatur: qua ea fini
:mentorum Matheseos editione.

andum sit principium in Mathesi, quo similitudo ex identi-
Nuda ejus applicatione innotescunt, quæ non sine ambage
ctione tamen opus est in eo applicando, ne determinantia
uod in Mathesi hauddifficulter præstatur. Etenim cum si-
(§. 204), essentia autem vi definitionis geneticæ & in Geo-
otescat (*not.* §. 155); ad geneses entium & constructiones
: geneseos vel constructionis gratia sumuntur, quicquam
itibus discerni possit (§. 205), cavendumque ne in earum
diversæ (§. 206). Ceterum similitudinis principia Mathesi

figuris rectilineis demonstravit, idem etiam valere de curvilineis,
dis, quam superficialibus. Unde denuo patet principiorum ontolo-
tent quoque usus paulo ante indicati (*not.* §. 222). Dum vero
ordinantur & demonstrationes generales in speciales transmutan-
rminationum principia innotescunt: quod magnum est ad perfe-
nt um.

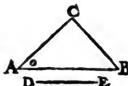
CAPUT II.

Ente singulari & Universali.

§. 225.

erminatum dicitur, in quo nihil concipitur indeter- *Entis omnimode determinati definitio.*
nondum determinato cetera, quæ insunt, actu esse
e enti A inesse C & B, atque his positis actu inesse de-
cetur A esse omnimode determinatum, si eidem præ-
).

BC in charta descriptum supponamus,
aterum, ex quibus perimeter constat,
orum A, B & C numerus, determina-
inter se, tum ad lineam aliam quam-
veluti DE, ratio, determinatus deni-
r se seu ad summam omnium, tum
s ratio. Quodsi ergo triangulum non
m planam, abstrahentes a materia,
ihil amplius in eodem concipere li-
quod certo modo determinari opus sit,
actu locus sit. Triangulum igitur omnimode determina-



§. 226.

Ju est, id omnimode determinatum est. Instar axio- *Omnimode determinata quænam sint.*
nitionis omnimode determinati. Quod si neges,
a indirecte demonstratur. Existat enim, si fieri po-
leterminatum non sit. Ergo ipsi A inerunt C & B
E, quorum tamen alterutrum inesse debet, posi-
25). Enimvero cum positis C & B ponatur quo-
, *per demonstrata* autem nec D, nec E ponatur;
m E, tollitur quoque C cum B (§. 407 *Log.*),
er C & B quoad essentiam determinatur, non
sin evertit.

ig. præced.) existit, per se patet latera AB, BC, CA deter-
dinem, consequenter & rationem ad se invicem determina-
determinatam ad rectam aliam quamcunque determinatam
Dum latera AC, CB & BA invicem junguntur, ut spatium
terminantur & eorum ad quatuor rectos determinata est ra-
se invicem. In triangulo igitur ABC, quod existit, singula
im inesse potest, si quid ceterorum sit indeterminatum.
ur latera AB & BC, latere tertio AC non determinato,
nec

image
not
available

oni illustrandæ exempla entium mathematicorum, numerorum
minandorum, cum in aliis intrinsecæ determinationes non æque
culis manifestum sit, quomodo ens ex statu universalitatis in sta-
tur.

§. 230.

st, quod omnimode determinatum non est, seu quod t determinationes intrinsecas communes pluribus sin- is, quæ in individuis diversæ sunt. *Entis in universali definitio.*

non concipimus nisi determinationem numeri laterum & rationis invicem, unde pendet angulorum ad se invicem atque ad quatuor erum ad magnitudinem datam ratione; nonnisi ea ponimus, quæ n singularium communia sunt, & quibus solis datis nullum co- one construi potest. *Triangulum* adeo *æquilaterum*, cujus notio involvit, quam numerum ternarium & rationem æqualitatis la- universali. Idem patet ex figuris aliis, nec minus ex nume- atis, quæ in superioribus dedimus.

§. 231.

tiones pluribus individuis communes ita fuerint anentibus iisdem aliæ tamen differre possint; deter- eædem manent, constituunt notionem *entis magis* areat dari universalitatis entium gradus, & unum *versalius* altero. *Ens universalius, quodnam sit.*

r triangula, quorum latera sunt in ratione æqualitatis, nec um in ratione inæqualitatis sunt latera, cum in utroque casu rum ad eandem quantitatem datam, imo multis nominibus n modo rationum irrationalium, sed & singularum specierum is (§. 142 & seqq. *Arithm.*). Conveniunt istæ triangulorum sin- in utraque terminetur figura tribus lineis, seu laterum numerus determinatio cum subsistat, sive ratio laterum sit ratio æqua- tis; triangulum in genere, quod triangula & æquilatera, it, ac præterea alia, nempe æquicrura, est ens magis uni- & scalenum.

§. 232.

universalibus individua, vel entia minus universa- bus, non nisi ea continentur, quæ vel in individuis, ersalibus eadem sunt (§. 230. 231); *entia univer- dine partiali individuorum, vel minus universalium, um alteri individuo, vel ens unum minus universa- ile est.* *Unde constituantur universalia.*

a in singulari spectata in eo similia sunt, quod habeant tria one æqualitatis & quod perinde tres sint anguli, quodque er se habeant: individua vero differunt ratione laterum ad uæ a quantitate eorundem pendet. Ista igitur similitudine um in universali tanquam ens universale.

§. 233.

nilitudo est id, quod *speciem* appellamus. *Species quid sit.*

ilatera in eo sibi mutuo similia sunt, quod singula tribus inentur, & triangula scalena in eo conveniunt, quod sin- equalibus comprehendantur. Et ob hanc similitudinem n, tum scalenorum inter se, triangula & æquilatera & scalena

image
not
available

sint rectæ. In notione trianguli æquilateri continetur, quod tri- æqualibus terminetur: sunt adeo determinationes speciales nume- pecies linearum & ratio æqualitatis laterum. In notione trianguli ntinetur, quod tribus lineis rectis inter se æqualibus terminetur, ad rationem datam habentibus. Determinationes adeo singulares sunt ies laterum, ratio æqualitatis eorundem inter se & ratio data ad re- enim ea, quæ per alia determinantur, atque ideo mentionem nul- qui determinatis lateribus simul determinantur.

§. 237.

ea continet, quæ individuis communia sunt (§. 233); ommunia sunt speciebus, & genus tandem superius, oribus communia sunt (§. 234); igitur *determinatio- vel determinationes singulares, & determinationes genericæ ones specificæ* (§. 236). *Quomodo sese ad se invicem habeant.*

pla modo allata (*not.* §. 236), nec mirum videri debet, cum to- tiem & tota species individuum, ut adeo ad speciem determinan- s, quæ genus constituunt, determinationibus, verum insuper viduum determinandum requirantur non modo determinationes , verum etiam præterea aliæ eidem propriæ.

§. 238.

mmunes sunt, quæ individuis & speciebus, vel spe- generibus inferioribus & generi superiori simul in- nsunt inferioribus & superiori, sub quo continen- item *propriæ*, quæ inferioribus tantum insunt, non quo eadem continentur, veluti quæ insunt tantum em speciebus, vel insunt tantum speciebus, non nique generibus inferioribus tantum insunt, non *Determinationum communium & propriarum differentia.*

'atis paulo ante (*not.* §. 236) exemplis, modo ad ea affera-

§. 239.

dividuis propriæ sunt id, quod *differentia numeri-* nationes autem speciebus propriæ sunt id, quod tur. *Differentia numerica & specifica quænam.*

. 236) exemplo laterum ratio data ad rectam datam, veluti ivis sit ad rectam A, ut 3 ad 4, est differentia numerica; ratio se invicem, nimirum æqualitatis, est differentia specifica

§. 240.

nitur ex notione speciei, sub qua continetur, & diffe- enim individui continet determinationes singula- æter proprias (§. 238) etiam specificas (§. 237). nes propriæ constituant differentiam numericam ionem speciei absolvant (§. 236); notio indivi- ne speciei & differentia numerica. *Notio individui qualis.*

lum æquilaterum in plano dato actu descriptum; notio ejus quod habeat tria latera inter se æqualia, & differentia nu-

 merica,

image
not
available

Grammatica Latina lib. 2. c. 2. p. m. 9. *nomen proprium* d uni soli rei convenit; *appellativum* vero per id, ine est: id quod perinde est ac si dicas, nomen pro- significat individuum; appellativum vero id, quod is significat (§. 227. 232 & seqq.). E. gr. *Bucepha-* singulari: fuit enim id nominis equo *Alexandri* M. te- lib. 5. c. 2. ubi *equus Alexandri Regis*, inquit, & *alus fuit. Equus* speciem denotat: est enim commune, quæ & externa corporis specie, & interna ejusdem *Quadrupes* genus denotat, cum plures animantium latur. *Animal* genus superius denotat, cum plura upedia & bipedia, fera & mansueta &c. sub se com- us autem specierum & generum tam superiorum, iandis respici ad entium similitudinem per se patet le ostenditur. Etenim nomen imponimus rei obviæ em percipimus (§. 48 *Log.*). Quibus igitur idem tri- adem, etsi confuse, percipimus. Eatenus vero en- us uni insunt, quæ etiam insunt alteri, unde agno- itur (§. 195). Quare cum entibus idem tribuamus in iis animadversam; in nominibus utique appel- quenter & in speciebus atque generibus ordinandis respicimus.

praxi communi conformes.

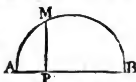
itque genera distributio non Philosophorum demum inventum am agnoscit, quam hominibus ad ea, quæ aliquam inter se eris similibus distinguenda imposuit rerum naturalium usus. ites vulgo notos extendenda, qui omnem rerum cognitionem a maticorum more derivare, sed ad limites vulgo inaccessos pro- miretur, quod notiones primas, quas fundamentales merito tra cognitio iisdem innitatur, notionibus vulgi conformes pro- et, quod nondum de reductione philosophiæ ad notiones sophi, nisi constaret singulare requiri acumen, ut, quid distincte & pervidere, & verbis minime ambiguis enun- peculiari & continuo quodam exercitio obtinetur in Psy-

§. 246.

ciei atque generis sunt praxi Mathematicorum con- o, quod omnis hæc de individuis, speciebus at- inium optime exemplis mathematicis illustretur, raicis, ubi singulares a specialibus, speciales a dentissime distinguuntur. Enimvero non inutile dicamus disertius. *Euclides* in definitionibus definit *figuram* tanquam genus summum, dein- *ctilineas* tanquam genus inferius, cum quo sibi ide ad genera magis inferiora, quæ sub isto con- *lateras*, *quadrilateras* & *multilateras*. Ab iis tan-

Notiones eadem praxi Mathematicorum conformes.

plam superbipartientem tertias, triplam superquadripar-
quot bini dantur numeri, qui sunt ejus conditionis,
deficiat ab altero pluribus unitatibus sive numero. Sub
:um sub unoquoque genere infinitæ numero sunt, con-
gulares, quarum termini singuli ad unitatem rationem
ıabent, vel, si in multiplicibus terminus unus fuerit
:st in data ratione consequentis multiplex. Considero
's tanquam entia arithmetica, quo respectu unitas
l quam numeri omnes referuntur atque adeo instar
, quæ in figuris rectilineis determinationes singulares
ne dupla continentur singuli bini numeri, quorum
us, v. gr. 6:3, 8:4, 10:5, 12:6, 14:7 &c. quæ ra-
metica theoretica, quæ numeros in abstracto consi-
ıgularibus habentur, cum determinationes ulteriores
quæ inter numeros datos existit. Ratio autem du-
quod singulis istis commune est, nempe quod ter-
nnore bis sumto. Similiter ratio tripla non compre-
ularibus sub eadem contentis commune, nimirum
prodeat minore ter sumto. Et idem eodem modo se-
:, quintupla, millecupla in infinitum. Unde porro
tiplicem continere, quod omnibus ejus speciebus
ilicet terminus major prodeat minore per numerum
). Genus superius, quod est ratio inæqualitatis,
d generibus inferioribus commune, nimirum quod
egri inæquales. Veteres in Geometria sublimiori
sectiones Conicas, hoc est, lineas Curvas, quæ
ırodeunt: ut adeo *sectio conica* esset genus earum
llonius consideravit. Hoc ipsum autem genus di-
ui Geometriæ elementari cessit, & *parabolam*,
sin, quæ sunt illius species, & constituuntur
coni una ab altera differre potest, nempe situ
. *Cartesius* curvas distinguere cœpit per æquati-
nque deprehenderet sectiones conicas, quas di-
:iones quadraticas definiri, veluti circulum, si sit
$=y$, per $y^2=ax-x^2$, gene-
ı potentiæ, ad quem ascendit
eo curvarum primum genus
cundum *cubicum*, tertium *bi-*
in infinitum. Curvæ primi



ıicæ, ut adeo ejus species sint circulus, parabola,
Curvas secundi generis in suas species distribuit
Isaacus

image
not
available

t, his exacte satisfieri posse, etiam ubi genera ac species omnes inime declaratur, genus in has dividi species, nec plures sub : ut adeo objectiones *Rami* ab aliis adoptatæ propositionem noaxime vera essent.

§. 247.

essentialia determinantur. Quodsi ens quoddam concimo loco in eo ponenda sunt (§. 142. 143). Quamobenera & species constituenda, alia sine ratione addunquicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel inter dos locum habet (§. 149). Quare cum in essentialibus ens, cur attributa insint (§. 157), vel modi inesse poster quamprimum essentialia in ente quodam ponunibuta ponantur &, quinam in eo possibiles sint modi, ttributa & modi, quatenus enti convenire possunt, ad determinandum genera & species jungerentur, species per essentialia sola determinantur. *Unde genera & species determinentur.*

instar lemmatis jam inseruimus operi Logico (§. 70 *Log.*): interioribus deduci par erat, ubi propria ejus sedes est, præerum & specierum intimius intelligendam haud parum con eandem jam illustravimus loco citato, quod adeo hic non dam gigni concipimus additione terminorum progressionis entis, veluti 1. 2 3. 4. 5. 6. &c. vel 1. 3. 5. 7. 9. &c. vel in unaquaque serie ad numerum singularem perveniri patet, minorum. Est enim $1 + 2 = 3$, si duo fuerint termini in si fuerint tres; $1 + 2 + 3 + 4 = 10$, si quatuor; $1 + 2 +$ &c. Et eodem modo sese res habet in progressionibus ceteris. ssione numerus terminorum determinatus sit determinatio eteræ determinationes, quibus ipsa progressio determinauti quod in prima numerorum serie terminus primus sit 1, secunda terminus primus 1, & differentia terminorum 2; in, & differentia terminorum 3 &c. Prima series exhibet nuatos, tertia pentagonales &c. & genus eorum constituitur itur prodire summando terminos quotlibet progressionis is. Patet vero genus hic determinari, perinde ac species, uæ sibi mutuo non repugnant, non tamen per se invicem ugnat, ut, si terminus primus progressionis arithmeticæ rus terminorum 3 vel 7; posito tamen termino primo, nec 2, nec 3 &c. neque numerus terminorum ideo 3, ic genera & species, imo ipsa individua, per essentialia n non confundendæ sunt duæ quæstiones, quæ inter se genera & species determinentur, & undenam genera & discerni possint. Etsi enim per sola essentialia genera & ntur, atque adeo etiam ab eo, cui intrinsecæ determilorum beneficio agnosci & a se invicem distingui possint; *Log.*), *posse* etiam hoc non obstante essentialibus ignoibuta, consequenter etiam *per possibilitates modorum, quoinetur* (§. 164). Imo si vel maxime pateant essentialia ituantur genera & species, quemadmodum per ea ipsa ipsa tamen praxi, ubi universalia ad casus obvios ap&, quæ in eorum numero sunt, modorum possibilitatignoscitur. Exempla plurima occurrunt in Geometria uationes algebraicas more *Cartesii* definiuntur, vel per ienter distinguuntur; ex attributis tamen inde deductis

non

§. 251.

ibus determinationes genericæ & specificæ ex attributis & us proximis, vel remotis conditionate enunciatis constitui ttributa per essentialia determinentur (§. 146), atque minantia sint; attributa vero determinata (§. 114); ialibus ponuntur quoque attributa (§. 115). Quo- essentialibus in rebus a se invicem discernendis substi- ationes vero genericæ & specificæ, quibus genera & (§. 236), ex essentialibus constant (§. 248), deter- & specificæ ex attributis constitui possunt. Jam cum s proximæ sint attributa; remotæ autem si conditio- butis æquipolleant (§. 250); ignoratis essentialibus, ricæ & specificæ etiam ex modorum possibilitatibus notis conditionate enunciatis constitui possunt. *Quando determinationes universales ex attributis condere liceat.*

ibus triangulum rectilineum determinatur, sunt tria latera determinationes adeo genericæ trianguli rectilinei sunt nume- ies linearum, quod nimirum eæ rectæ sint. Inter attributa re- n habent omnes anguli simul ad duos rectos. Hæc ipsa vero æqua- ro determinationibus genericis trianguli rectilinei assumi po- i determinationes essentialibus constantes. In Geometria subli- it attributa in constituendis curvarum speciebus essentialibus bi more *Cartesii* curvæ per æquationes algebraicas in sua genera tinet.

§. 252.

constat ex essentialibus; iis tamen ignoratis ex attributis us proximis & remotis conditionate enunciatis constitui specifica constat ex determinationibus speciei pro- e iis, quæ speciei tantum insunt, non generi simul quæ in specificarum numero sunt (§. 236); de- cificæ omnes ex essentialibus constant (§. 248). specifica ex essentialibus constat. *Differentia specifica qualis sit.*

oratis essentialibus determinationes specificæ ex possibilitatibus proximis & remotis conditionate int (§. 251); essentialibus ignoratis differentia itis modorumque possibilitatibus proximis & re- iatis constitui potest.

§. 253.

tenus sub eadem specie continentur, & omnes species, nt, omnia item genera inferiora, quatenus sub eo- tur, eodem modo determinantur. Cum species ndividuorum (§. 233), individua eatenus simi- lem specie continentur, seu, quod perinde est, gulis inexistit (§. 56 *Log.*). Et quoniam genus pecierum; genus autem superius similitudine *Quousque individua, species & genera inferiora eodem modo determinentur.*

entia specifica componitur (§. 241); eodem prorsus era inferiora differre per essentialia, quæ manentibus sdem diversimode determinari possunt.

demonstravimus alibi(§.72 Log.)& exemplis illustravimus,quæ ibi-nt huc etiam exempla superius passim proposita(not.§. 233.234.246).

§. 256.

æ plurium specierum, quæ sub eodem genere continentur, ime, simul tamen eidem repugnant. Sint duæ species genere A earumque differentiæ specificæ D & E. icomponitur ex notione generis, sub quo contine-ifica (§.241); A & D simul insunt speciei B. Eodem simul inesse speciei C. Ergo differentiæ specificæ D im minime repugnant (§. 310 *Log.*). *Differentiæ specificæ quales.*

:ies differunt per ea, quæ essentialibus ceteris ma-imode determinari possunt (§. 255); differentiæ ationes diversæ ejusdem indeterminati. Quamobrem ossit, ut idem simul determinetur v. gr. per D & E, er D (§. 28); differentiæ specificæ duarum specie-genere A contentarum simul eidem enti inesse ne-nul generi repugnant (§. 310 *Log.*).

lygoni sit *n*, numerus angulorum *a*, erit numerus polygonus

Differentiæ specificæ sunt numeri determinati angulorum,

nate exprimuntur, 3 scilicet pro triangularibus numeris, 4 nis &c. Non repugnat, ut *a* determinetur per 3, vel per 4, ie numerum integrum alium; repugnat tamen ut simul de-4 & 5, vel per 3 & 4 atque 5. Idem liquet, si numerum amus ut summam progressionis arithmeticæ ab unitate inci-stitui debere determinando differentiam terminorum progres-e repugnat, ut differentia ista ponatur 1, vel 2, vel 3, vel 4 1 & 2, vel 1 & 3, vel 2 & 3, vel 3 & 4, vel 1 & 2 & 3 &c. Nec Triangulum in genere concipitur, quod sit figura tribus li-hic est ratio laterum ad se invicem, utrum sit ratio æquali-repugnat, ut tria sint latera in ratione æqualitatis, nec re-alitatis, quemadmodum ex constructione trianguli æquila-§. 205 *Geom.*) manifestum: repugnat tamen, ut latera sint inæqualitatis. Veritas propositionis in exemplis palpabilis ic generum determinatione in genere liquet, *posse quædam im non repugnant aliis positis.* Et hæc ipsa propositio generalis mentum.

§. 257.

Qui componitur ex notione speciei, sub qua con-:rica (§. 240), quemadmodum notio speciei ex ca continetur, & differentia specifica (§. 241); ɔ ante, modo ostenditur; *differentias numericas lium sub eadem specie contentorum sigillatim speciei :m repugnare.* *Differentiæ numericæ quales.*

image
not
available

minus idem liquet ex numerorum quorumcunque genesi, ubi im-eperiri singularem, nisi numeri omnes genesin ingredientes fuerint sunt numeri polygoni, de quibus jam sæpe diximus (*not.* §. 247. o sunt omnes numerorum species reliquæ, quas tradidere veteres, ithmetica. Exemplo denique sunt omnes formulæ algebraicæ, ad blematum pervenitur, ubi per numeros explicandæ.

§. 261.

ingularium genesi omnium optime perspicitur, quæ-s sint numericæ: quænam specificæ. *Sunt* nimirum *umericæ, sine quibus genesis actu dari nequit*; ex adver-*unt, per quas rei genesis sufficienter intelligi, non tamen* 59).

Determinationes quænam numericæ & specificæ.

ingularis singularis gigni debet, detur necesse est & species progres-:st ea, in qua numeri naturales progrediuntur, terminus primus, ninorum, qui pro quarto est quaternarius, pro sexto senarius &c. i numeri triangularis sufficienter intelligi, si summari concipias ei numerorum naturalium ab unitate continuatæ; nullam vero reperiri posse nisi determinetur, quotnam seriei istius termini obrem terminus primus & differentia terminorum in progressione onstituunt determinationes specificas, terminorum vero numerus :am. Similiter si triangulum æquilaterum actu construendum, :minatæ longitudinis, ac præterea constet singula tria latera eidem trianguli intelligitur, si supponis tria latera trianguli eidem tu perfici nequit, nisi hæc recta actu detur. Quamobrem hinc natum laterum, nempe ternarium, & rationem æqualitatis co-es specificas; sed rationem datam ad rectam datam determina-ne modo determinationes specificas & numericas certo distinguere a priori, ubi per essentialia determinantur. Suo autem loco ri posse modo in disciplinis aliis, etsi commodus hic nondum .

§. 262.

: *singularis* est, quam ingrediuntur determinationes ero, ex qua determinationes numericæ exulant, seu : ingrediuntur. Quodsi contingat, genesin adhuc maxime determinationes speciei propriæ exulent, isi genericæ seu speciebus communes, *genesis* com-*'s*. Quando vero de eadem genesi loquimur, com-i intelligimus, prout casus tulerit, cum insuper ha-:s numericas (§. 258).

Geneseos singularis & communis differentia.

t singularium, sed universalium (§. 665 *Log.*); in disciplinis ed communi & universali nobis res est. Atque adeo nemo vitio juod genesin communem vel casu ita ferente universalem ean-ia universalia consideramus tanquam ea, quæ existunt: etenim uam prorsus determinata, aut plurium determinationum mi-anquam singularia spectari manifestum est (§. 227). Quam-plures determinationes non admittamus, quam eidem tribui-gularibus B, C, D &c. sub eadem contentis non plures deter-quam quæ ipsi speciei A insunt, cum earum respectu solo tan-ei spectentur. Atque inde est, quod singula individua, qua-:uunt, singulis similia sumantur, ita ut, quod uni insit, :o B a C vel C a D ullo modo distingui possit, quatenus B, C & D

simul

ssint (§. 160); per genesin rei intelligere licet, cur ge-
i hæc vel ista conveniant attributa, hi vel isti conveni-
6), consequenter per eam patet, quænam per essen-
(§. 146), quænam iisdem non repugnent (§. 148),
tas per eadem determinetur (§. 85. 113), atque ideo
sunt & quæ generibus ac speciebus conveniunt attribu-
ivenire possunt modi. Quamobrem cum præter essen-
t nisi attributa & modi (§. 149); ex genesi rerum de-
speciei atque generi vel conveniunt, vel convenire

Geometria, ubi ex definitionibus geneticis deducuntur figurarum
us Fabry cum in Synopsi Geometrica Geometriæ Elementa perspicua
e decrevisset, ad definitiones geneticas confugit. *Isaacus Barrowius*
: ex definitione genetica curvarum proprietates earum in generé
ictatu analytico de sectionibus conicis ex genesi parabolæ, ellipsis
oprietates & symptomata beneficio calculi analytici eruit. Quo-
uoque in Elementis nostris Analyseos uno alteroque exemplo do-
sen ex scriptis Geometrarum didicisset, quantus sit definitionum
'arrowii, quem sibi ducem in Geometria sublimiori elegerat,
etricis perspexisset, quanta facilitate ex definitione genetica de
tur, quæ *Euclides* de circulo, *Apolionius* de singulis sectionibus
verat, aliaque illarum symptomata eruantur; in Medicina men-
generalia traditurus definitiones geneticas unice commendat.

§. 265.

ionibus nominalibus ipsæ geneticæ eruuntur (§. 734. *Quænam deducantur ex definitionibus nominalibus.*
iutem genetica, quæ genesin rei distincte exponit
juæ eidem conveniunt vel convenire possunt dedu-
dubitari nequit, ex definitione nominali omnia deduci
', vel convenire possunt.
nes nominales figurarum in Synopsi Geometriæ præmittit &
ut deinde ex his perspicua magis & compendiosiori ratione de-
onveniunt. Æquationes algebraicæ, quibus more *Cartesii* cur-
is nominalibus respondent. Ex istis autem æquationibus se-
jue constructiones & geneses in Elementis Analyseos deduct-
netriam sublimiorem applicationem tradimus, quemadmo-
la proponimus, ubi ex curvarum genesi eruimus æquationes
's nominales. Apparet autem ex ipsis elementis *Euclidis*, tum
elementis, ex definitionibus nominalibus non minus, quam
, quæ rebus conveniunt, ut adeo ea in re nulla definitioni-
prærogativa competat, atque nunc definitiones nominales,
iter adhibeantur, prout vel in istas, vel in has prius incidi-
n Elementis Matheseos Latinis promiscue utimur definitioni-
ut non uni methodo lectores adsuefaciamus, ubi plures pro-
ente occasione adhibentur. Non tamen negamus, quod in
95 *seq.*), definitiones geneticas eam habere prærogativam
tas esse possibiles ex illis sine ulteriori probatione intelliga-
uitiva ratione cognoscantur, quæ ex definitionibus nomina-
icuntur. Habent tamen definitiones nominales præ realibus
t res obviæ per eas facilius dignoscantur, quam per gene-
i Fabry non inutiliter conjunguntur, nisi in usum posterio-
ius geneticis deducta, unde definitiones nominales condere
licebat,

nda sunt, ne doctrina abstracta de generibus & speciebus confun- :similitudine præpostere applicamus. Qui in Mathesi versatus fue- dispellere licebit, modo more nostro ibidem applicet, quæ hic em momenti est, ut hanc ipsam de ente universali ac singulari do- iamus nobisque familiarem reddamus, non modo quod cardo rei ertetur, ut accurata generum & specierum distributio fiat; verum um lucis inde affulsurum sit doctrinæ difficili de idearum origine, :laros taceamus.

§. 268.

speciei, eadem habent attributa & easdem modorum pos- mque remotas conditionate enunciatas. Quæ enim ejus- eadem habent essentialia (§. 254) genesi eorum com- ficientia(§.261).Enimvero per essentialia determinan- & modorum possibilitates cum proximæ, tum etiam enunciatæ (§. 160. 250). Quamobrem ubi eadem ibi eadem ponuntur attributa, eædem etiam po- um proximæ, tum remotæ conditionate enunciatæ ejusdem sunt speciei, ea habent attributa eadem possibilitates proximas, itemque remotas condi- *Quænam eadem attributa habeant.*

§. 348 seq.) singulis individuis sub specie contentis applicantur, determinantur. Hæc itaque & sequentes propositiones dicto de ratiocinationis fundamentum legitimum est, penitius intelli- n dictum istud haberi debeat notio communis, quam terminis dmiseris: attamen in communibus etiam notionibus plurima demonstrationis inde hauriuntur. Neque inutile est, ut adeo apricum producantur: etenim sic notionum communium usus us quoque inferius non insolitum esse in Mathesi, ut notiones e earum applicatio in nonnullis casibus fiat suspecta.

§. 269.

neris, ea habent eadem attributa communia, easdem- 's, quæ attributorum communium instar sunt. Quæ nt,ea essentialia nonnulla communia habent (§.234. dem conveniunt quæ per essentialia ista communia Quoniam itaque per essentialia ista attributa com- que possibilitates, quæ attributorum communium ur (§. 165); quæ ejusdem generis sunt, eadem nia, easdemque modorum possibilitates, quæ m instar sunt. *Quænam eadem attributa communia habeant.*

posse, quod communia quoque attributa esse possint iis, qui ur. Exempli loco esse possunt triangula, ubi præsens & præ- ieris. Ratio æqualitatis, quam habet summa omnium an- ibutum triangulorum commune, quia deducitur ex notione autem idem omni triangulo in singulari, cujuscunque sit spe- singulorum ad rectum subsesquialtera est attributum pro- n ex notione trianguli æquilateri deducatur. Convenit autem ngulari. Determinata ratio summæ omnium angulorum ad e omnium figurarum rectilinearum. Fluit enim ex notione nvenit autem unicuique figuræ rectilineæ in singulari.

ributorum communium sunt, per quædam essen-
65). Ergo A & B, attributa communia vel quæ
iunium sunt eadem habentia, essentialia quoque
lebent. Quoniam itaque genus constituitur per
speciebus communia sunt (§. 254); fieri omnino
: ne A & B ad idem aliquod genus referantur.
su receptum est, ut ex attributis communibus colligatur ge-
eædem propositiones non contemnendum etiam usum in omni
mibus rerum cognitionem derivamus, veluti in physica.

: APUT III.

leceſſario & Contingente.

§. 272.

telligimus, quorum unum involvit negationem al- rem cum fieri non possit, ut idem simul sit & non sit vel *simul esse*, *vel eidem enti simul inesse nequeunt*. Op- esse nequeunt, dicuntur *contradictoria* (§. 30); quæ inesse nequeunt, *contraria*. *Oppositorum definitio.*

idos & *non habere tres angulos* sunt contradictoria; *habere tres angulos* is *inæquales* contraria sunt. *Tres* adeo *anguli* & *non tres anguli*, *tres* uli *æquales* communi nomine opposita dicuntur. Similiter *calidum* ictoria; *calidum* & *frigidum* sunt contraria. *Calor* adeo & *non calor*, iuni nomine dicuntur opposita.

§. 273.

s realitatis, quæ esse poterat, seu quam esse per se non dici solet. Quoniam *defectus* istiusmodi actu datur, *consideratur* (§. 134). Defectus autem realitatis instar icitur *Ens privativum*. *Privationis & entis privativi definitio.*

itas, quæ homini & animalibus convenit. Fieri tamen potest ut privetur. Defectus adeo visus appellatur cœcitas & *cœcitas* ens pri- liter homo vivit; sed idem quoque vita orbari potest, hoc est, ivatio vitæ & ens privativum dicitur. Similiter *lux* est realitas: iciat. Privatio lucis *tenebræ* sunt, ac ideo tenebræ inter entia priva-

§. 274.

dicitur, quod est aliquid, & rei nomine compellatur ositione autem ad privativum positivum vocatur. *Entis positivi definitio.*

ositivam, neque enim nuda realitatis absentia determinatur, sed in semet habetur (§. 243. 59). Similiter *lux* est ens positivum, nec non c de ente positivo & privativo, ut notio oppositionis fiat distincta, rii & contingentis ingreditur, regularum methodi philosophicæ me- *losf. prelim.*). Tractationem vero istam hic demum loci instituimus, pus habemus ad alia intelligenda, ut recentes fint clariores & ipsa ap- firmius memoriæ infigantur, verum etiam ob præsentissimum, quem

R 2 præbent,

ativum, quod luci opponitur. De tenebris adeo neganda Communis lucis notio habet, quod corpora nobis circum- de tenebris adeo negandum est, quod hic de luce affirma- 'is nihil videri posse, sed, quæ nos circumstant, corpora s opacis reflectitur: tenebræ igitur ab iisdem reflecti ne- ra pellucida diversæ densitatis refringitur: tenebræ adeo

§. 278.

um & privativum, quæ sibi mutuo opponuntur, seu 'rædicata (§. 275. 277). *Qualia sint.*

:nebrarum atque lucis modo allatum (*not.* §. 277).

§. 279.

ssibile, seu contradictionem involvit (§. 79), id *Necessarii definitio.*

eum habet tres angulos, qui simul sumti duobus rectis iliquo triangulo rectilineo tres anguli simul sumti non sint ur *in triangulo rectilineo anguli simul sunt necessario duobus rectis* quatuor & impossibile est, ut bis duo non sint quatuor. *uor*, Ens a se existit & impossibile est, ut idem non existat. onui jam in Commentatione de differentia nexus rerum sa- . 1. §. 8. p. 17, me hanc notionem ab exemplis arithmeti- : eam admisisse, nisi quia iisdem consentaneam deprehen- teantur, veritates necessarias esse, quæ numeris ac figuris ilter demonstratur.

§. 280.

'hmetica, de figuris in Geometria demonstrantur; o conveniunt. Etenim cum theoremata geome- nus indirecte, quam directe demonstrari pos- ithematicorum manifestum est, quorum alius indirecte demonstratur ab altero, & inde quili- 1 gnarus experiri valet, quod demonstrationem bitrio substituere liceat; sumto contrario tan- logismorum concatenatione tandem infertur esi, vel definitioni subjecti, vel propositioni . 553 *Log.*). Contrarium adeo ejus, quod in enunciatur, impossibile est (§. 81). Quamobrem is & figuris enunciatur vel, quod enunciari pos- ario iisdem convenit. *Necessitas in veritatibus numerorum & figurarum.*

: demonstratione indirecta directæ in omni casu substituenda :cte demonstrare libet exempla modo (*not.* §. 279) allata, thematicis. Sumamus 1 triangulo ABC angu- ur duobus rectis æqua- gulos *o*, *x* & *y* esse duo- :s. Ducatur EB lateri *n* = *x* (§. 233 *Geom.*). aobus rectis majores, *'ypoth.* Erunt igitur & 1ajores, aut, si mavis, *n* ad idem punctum B constituti sunt duobus rectis majores, vel,

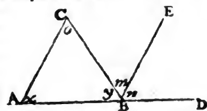


image
not
available

: subjecto tanquam concessa sumis, vel tanquam vera mobrem & conversa propositionis præsentis, inde sa-

§. 282.

demonstrari possit, prædicatum subjecto convenire, necessario competit. Ponamus enim directe de- avenire; designat autem A notionem subjecti, inationes demonstrationem ingredientes. Pa- rationis directæ (§. 551. 552 *Log.*), iis de sub- esse, quod prædicatum B ipsi A conveniat. e sit, ut iisdem de subjecto concessis, hoc est, si A non conveniat (§. 28), quæ propositioni, ır, scilicet B non convenit ipsi A (§. 272), ea B igitur subjecto A necessario competit, si di- eidem convenire, salva nimirum notione sub- demonstratio non subsistat, propterea quod r quas constituitur notio ipsius A, demonstra- ar (§. 551. 552 *Log.*).

Quænam prædicata sint necessaria.

rari possit, prædicatum B convenire subjecto venit ipsi A, tanquam vero assumto, continua ne infertur tandem conclusio, quæ vel hypothe-, notioni subjecti, vel veræ alicui propositio-. Cum adeo propositio, quæ demonstrandæ lictionem involvat; ea necessaria est (§. 279), um convenit subjecto, salva ejus notione; si uitur, indirecte demonstrari possit.

: evidentiam veritatis & firmitatem assensus: quod utrum- pura versantur.

§. 283.

imile non datur, vel quod sui simile non habet. vii, si Mævius præter Titium filium alium non habet, at- : Titius filius Mævii appellari possit.

Unici definitio.

§. 284.

unico modo determinabile est. Quod enim neces- contradictionem involvit, seu impossibile est namus, A esse necessario B, hoc est, positis de- designantur, poni etiam B; impossibile est, ut A designatis, B non sit B. Enimvero quoniam terminationes, quæ per A denotantur & qui- n constituitur; ideo determinationes per A de- B vero est determinatum (§. 114). Jam cum sibile sit ut B non sit B, *per demonstrata*; præter rminabile, vel etiam salvis determinationibus

Necessarium unico modo determinabile.

per

neum seu figura plana duabus lineis rectis terminata in impossi-
pugnet duas lineas rectas spatium comprehendere (§. 170 Geom.).
est, ut duæ lineæ rectæ ita jungantur, ut spatium comprehen-
n rectilineum necessario impossibile est.

§. 288.

, *necessario est*. Ponamus A esse seu existere; dico, sario esse. Quoniam enim impossibile est, ut A si-
); A vero est, dum est: impossibile etiam esse debet, non sit. Quamobrem oppositum ejus, quod A sit, ibile est (§. 272). Est igitur A, dum est, necessario *Principium certitudinis novo robore auctum.*

in philosophia, nec ob aliam rationem admissus, quam eam, continetur, nempe vi principii contradictionis & notionis ne-
ientum certitudinis infallibilis cognitionis, quæ a posterio-
i præstat assensum, quem gignit principium certitudinis:
. 55), dum notionem necessitatis eidem infert, consequen-
eadem cohærent, veluti immutabilitatis, quemadmodum

§. 289.

ne ratione sufficiente, cur potius sit quam non sit um est, rationem sufficientem habet, cur sit poti-
tre cum ex ratione sufficiente intelligatur, cur ali-
ne sufficiente etiam *intelligitur, cur aliquid necessario* *Principii rationis sufficientis usus quidam.*

est, necessario sit, id est a principio contradictionis; ut
i, dum est, necessario sit, id a principio rationis sufficientis
alidus, necessario calidus est, cum simul frigidus esse nequeat.
principio contradictionis. Enimvero cur nunc necessario sit
at, intelligitur vi principii rationis sufficientis, nimirum
ns temporis spatium fuerit expositus. Quoniam vero non ne-
s temporis spatium expositus fuit, ideo nec necessario calidus
necessario calidus est.

§. 290.

o aliquo B aliud C substitui possit, vel, quod unt, superaccedere, ceteris, quæ in eadem re A us iisdem; dicetur cum B, tum ipsum etiam A *litas* est possibilitas substitutionis alterius pro eo, ejus, quod non est, ceteris, quæ sunt, ma-
hinc, quandonam *aliquid actu mutetur*, nempe *m*; vel si sit, quod ante non erat; vel si non sit, aliud, quam ante erat (§. 181). *Mutabilis definitio.*

us, calefieri potest. Quatenus vero calor frigori succedere
mutabile est & lapis ipse mutari potest. Mutabilitas igitur
in eo, quod ceteris, quæ lapidi insunt, salvis frigori sub-
eme arbor destituitur foliis: quatenus vero verno tempore
tabilis dicitur: & gemmæ, unde frondes excrescunt, mu-
locum succedere possunt frondes. Lapis in casu priori actu
lidus, ut jam insit calor, cum antea inesset frigus. Simi-
us actu mutatur, dum vere effrondescit, ut jam adsint

image
not
available

is solaribus expositi *contingens* est, neque enim impossibile est, um frigus succedat. *Eruditio hominis contingens* est, neque enim n ineruditus mansisset, qui nunc eruditus est. *Actiones humanæ* quod oppositæ non sint impossibiles, etenim non repugnat ut leidverso ut scriberem, dum lego. Utraque actio æque possibilis.

§. 295.

Contingentis mutabilitas.

,*illud mutabile est*. Ponamus enim B, quod inest ipsi esse contingens. Quoniam oppositum contingentis n involvit (§. 294) atque adeo & ipsum possibile est :, quod non est B, loco ipsius B eidem A inesse, vel (§. 272). B igitur mutabile est (§. 290).

ntingens, sed idem mutabilis: qui enim est calidus, frigidus gens est, sed eadem *mutabilis*: fieri enim potest ut eruditus de- *s humanæ* contingentes sunt, sed *mutabiles*: quamobrem non re- xdantur, vel in contrarias mutentur, v. gr. ut dum lego, li- pto calamo scribam.

§. 296.

Mutabilis contingentia.

lud contingens est. Ponamus enim B, quod inest ipsi esse mutabile. Ergo salvo ipso A pro B substitui (§. 290), consequenter quod est ipsius B opposi- leo oppositum ipsius B nullam contradictionem in- erit B contingens (§. 294).

cum lapis calidus fieri possit frigidus; *sed idem contingens*, cum d v. gr. quod radiis solaribus expositus fuit. Contingentia & do cohærent, ut sublata una tollatur altera & posita una pona- factum videtur, ut ex mutabilitate colligatur contingentia itum. Monui jam in Commentatione de differentia nexus re- tatis p. 20. D. *Thomam* definire *contingens* per *id, quod potest esse* e *contingens, quod aliter se habere potest*.

§. 297.

Nexus necessarius inter determinans & determinatum.

eterminatum necessario est. Pone enim determinans non necessario simul esse. Ergo fieri potest, ut sit 1 simul sit determinatum (§. 279), hoc est, posi- etur determinatum: id quod absurdum (§. 113). te. Si A sit determinans, B vero determinatum; B (§. 115), hoc est, si A sit, erit etiam B. Quam- nodo possit, ut idem simul sit & non sit (§. 28); t si A sit, B non sit. Cum adeo oppositum hic sit i determinans est, determinatum necessario est :rinde est, necesse est ut sit determinatum, si sit

renta igni satis potenti superimponitur, ebullit. Hic deter- determinantis vero loco est, quod aqua in vase contineatur ctum scilicet præsentem producendum, superimponatur. Si gni superimponatur, necesse etiam est ut ebulliat. Quodsi ac determinationi præsenti superaccedat opus est, quo posito trum fuerat. Ponamus enim, per miraculum impediri effe- at; tum determinanti superaccedit determinatio adhuc alia,

 nimirum

image
not
available

ıeceſſitatis notionem attendunt, unde conſequentias inferunt, quæ adeoque ex propoſitione præſente inferri nequeunt. Ex ipſa hac no-·ium ſuo loco demonſtraturi ſumus, ubi principia demonſtrationi fuerint, ut adeo nobis a conſequentiis non metuamus, quaſi Deus is extra ſe & in decernendo libertate minime fruatur, unde tandem ·erum neceſſitas fluat. Straminea argumenta has conſequentias non us celeberrimus, *Abrahamus Pungelerus*, in diſſertatione de rerum › oppoſita cl. *Poireto*, ſed talia etiam eſſe oſtendit. Suo autem loco ı præſentem maximi eſſe momenti, nec inter ſteriles ſcholaſticorum ıs per præcipitantiam adoptaverint Theologi, cum magna pars diffi-a religionem tum naturalem, tum revelatam faceſſunt ab utra-uaſi nebula ad ſolis præſentiam evaneſcat, quippe ex arbitrariarum llulantium, quæ ſi non aperte contradictoria admittit, tacite

§. 300.

ſunt immutabiles. Eſſentia rei conſtituitur per determi-'entialium numerum (§. 143), quæ nempe geneſi ejus ciunt (§. 155. 261). Ponamus jam eſſentiali uni A ſub-ıt igitur D ceteris eſſentialibus, quæ rei inſunt, repu-ıugnat (§. 53). Ponamus D iiſdem repugnare. Nihil lvis ceteris ſubſtitui poteſt. Et cum idem eodem modo ;: evidens eſt, eſſentiam rei eſſe immutabilem (§. 291). orro D non repugnare ipſi A, ad aliam ergo ſpeciem per-genere cum data ſpecie contentam (§. 255). Quamobrem mutetur, eſſentia ejus immutabilis eſt (§. 291). *Eſſentialium immutabilitas.*

trianguli rectilinei ſunt tres lineæ, quarum duæ ſimul ſunt tertia ɪrum ſubſtituas minorem, ita ut duæ ſimul ſumtæ fiant tertia minores; linei non amplius ſubſiſtit. Repugnat enim tres iſtas lineas ita jungi, ıdant. Quodſi vero numerum laterum ternarium mutaveris in quater-figurarum rectilinearum ſpecies, ſcilicet figura quadrilatera, quæ a 'entia igitur trianguli immutabilis exiſtimatur.

§. 301.

ɪbſolute ſpectari dicitur, ſi non attendimus niſi ad eſſen-quæ ejus loco eſt, definitionem ipſius: vel, quod perinde 'upponimus niſi eſſentiam ejus, ſeu, quæ ejus loco eſt, de-. *Sub data* autem *conditione* aut *in hypotheſi ſpectatur*, ubi ſimul præſupponuntur determinationes aliæ, quæ illa po-ıuntur, ſed quas poni ſaltem non repugnat. *Rei abſolute & in hypotheſi ſpectatæ differentia.*

icis ſubiecto *abſolute convenire* dicuntur prædicata, quæ vi eſſentiæ aut ei nis eidem tribuenda ſunt. *Sub conditione* autem *convenire* dicimus ſubje-nonniſi aliis determinationibus eſſentiæ ſuperaccedentibus locum ha-'*adicata abſoluta*; hæc *conditionata* appellantur.

§. 302.

ı ſe ſive abſolute ſpectati oppoſitum impoſſibile eſt, ſeu ı involvit, dicitur *abſolute neceſſarium*: illud vero, cujus ıiſi in hypotheſi data, ſeu ſub data quadam conditione im-tradictionem involvit, *hypothetice neceſſarium* eſt. *Differentia neceſſitatis abſolutæ & hypotheticæ.*

:eſſitatem in ſe cum abſoluta non faciunt eandem, ſed tanquam genus in itatem naturæ ſubdividunt. Patebit vero deinceps, id inde eſſe, quod non

image
not
available

enim inflammabilitatem tolli posse, ligno salvo: cum necessario
tur id fieri possit, præter essentiam aliud adhuc ponendum erit,
tollat. Lignum igitur non absolute spectatum, sed sub data con-
mabile (§. 301): id quod propositioni præsenti non contrariatur.
i in se seu absolute spectati inflammabilitas absolute necessaria est:
ius actus ejus impediatur, quod fieri posse absolute necessarium est.

§. 306.

thetice necessarii. Cur enim modi enti actu insint, ratio daneis, vel in ente alio ab eo, cui insunt, diverso, aut entibus, vel denique partim in modis antecedentibus, ab eo, cui insunt, diverso, vel pluribus etiam entibus 160), adeoque inesse nequeunt, nisi præter essentiam c ponatur (§. 118). Quoniam tamen necessario insunt, ponuntur (§. 297); ideo hypothetice necessarii sunt *Necessitas qualis modorum.*

necessarius est impetus lapidis ex alta turri decidentis: simili-
sarius est calor lapidis radiis solaribus expositi. Tenenda vero
nte de necessario nexu inter determinans atque determinatum mo-

§. 307.

ilitas remota est hypothetice necessaria. Est enim modus sequenter hypothetice necessaria (§. 306). Quoniam possibilitas remota rationem sufficientem in modis qui-is cum essentialibus simul sumtis agnoscit (§. 249); *mo-pothetice necessaria est, si ejus ratio sufficiens non in solis essen-n modis quibusdam præcedaneis continetur*. *Necessitas possibilitatis remotæ.*

hetice necessarium est, ut lapis calefacere possit, nempe si præsuppo-
n. Potentia igitur calefaciendi in lapide nonnisi hypothetice necessa-
ditione caloris lapidi inexistentis.

§. 308.

tio sufficiens in essentia entis continetur, ens necessario exis-tia ejus absolute necessaria. Si enim existentiæ ratio suffi-ntis continetur, ens istud ideo existit, quia hanc ha-. 56), consequenter existentia per essentiam determi- Cum adeo sit attributum entis (§. 146); erit ea absolu-304). *Existentia quando absolute necessaria.*

tur absolute necessarii oppositum impossibile (§. 302), t ut ens, cujus existentiæ ratio in essentia ipsius conti-t. Existit igitur necessario (§. 279).

ncipio, quando in Theologia naturali demonstraturi sumus, solum
stere.

§. 309.

m est, cujus existentia absolute necessaria, seu quod pe-), quod rationem sufficientem existentiæ suæ in essentia *Entis necessarii definitio.*

image
not
available

:tur, scilicet posita essentia aliquid una poni, & non una poni absurdius esse possit non video. Nihil enim utique absurdius est, or incipium contradictionis impingit.

§. 314.

possibilitates remotæ sunt mutabiles. Modi enim eorum- notæ contingenter insunt (§. 312). Quamobrem cum contingens est (§. 295); modi rerum mutabiles sunt; ossibilitates remotæ mutabiles sunt. *Modorum mutabilitas.*

: modorum instar sunt (§. 250), modorum possibilitates remotæ n essentia entis cohærent, cum posita rei essentia minime ponantur non mirum, quod non repugnet modum, qui inest, mutari &, fieri posse concipitur, idem alio tempore quod fieri possit, negan- calidus est, frigidus fieri potest, atque adeo calor mutabilis. Dum frigida calefacere potest. Sed dum calor tollitur, hæc quoque po- ur, consequenter & ipsa mutabilis est.

§. 315.

ta est, quæ ex essentia entis oritur; quæ vero aliunde prove- ica. Quicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel los locum habet (§. 149). Essentiæ vero rerum, attri- ossibilitates proximæ sunt absolutæ necessitatis (§. 303. ero & eorum possibilitates remotæ nonnisi hypotheticæ . 307). Quamobrem cum attributa per essentialia deter- modi possibilitas proxima similiter rationem in essentia- habeat (§. 249), ut positis essentialibus simul necessario a (§. 297) & modorum possibilitates proximæ (§. 298); orum & possibilitatis proximæ modorum ex essentia ori- uæ ex essentia entis oritur necessitas absoluta est. *Fons absolutæ & hypotheticæ necessitatis.*

modi per essentialia minime determinantur (§. 148), ibilitas remota in iis solis rationem sufficientem agnoscit ositis essentialibus non simul necessario ponuntur modi dorum possibilitates remotæ (§. 298), consequenter ne- & possibilitatis eorum remotæ ex essentia minime oritur. entia entis non oritur necessitas, sed aliunde provenit, ecus, vel ex mutabili, quod enti inest (§. 160. 250), ea ca est.

da sunt, ne absolute necessaria cum hypothetice necessariis inter se d maximi momenti est per universam philosophiam, nec vulgo satis necessitate absoluta, quam & fatalem vocant, vociferantur, ubi a sermo est, quam contingentiæ non contrariari mox ostendemus. In- Theologia naturali ex observato hoc discrimine inter originem ne- originem hypotheticæ solvuntur, quos tanquam insolubiles contra ralem, tum revelatam nectunt necessitatis omnium rerum absolutæ vero est, ne quæ de entibus finitis, in quibus solis modi locum ha- , promiscue ad ens infinitum applicemus, in quo nonnisi modorum nest, suo loco distinctius explicandum, ubi differentiam entis infiniti mus: id quod in causa est cur *Spinosa* absolutam rerum omnium ne- derivaverit, cum quo sentiunt, qui, quæ in Deo hypotheticæ necessi- tam referunt in sapientiam ejus & bonitatem injurii. Quæ de entibus

§. 318.

necessarium est, in se contingens est. Ponamus enim, *Hypothetica necessitas contingentiæ non repugnans.*
necessarium est, contingens in se non esse. Ejus ergo
a hypothesi, in qua necessarium est (§. 302), con-
(§. 279). Erit ergo absolute necessarium (§. 302).
dum (§. *cit.*), in se contingens esse debet, quod
um.

c ostenditur hoc modo: quod hypothetice necessa-
tum nonnisi in hypothesi data contradictionem in-
coque in se spectatum nullam involvit (§. 301).
esi necessarium non est (§. 279), consequenter in
94).

ra Socinianos disputantes agnoverunt, necessitatem hypotheti-
iam: & ex nostris notionibus clarissime perspicitur hypothetice
, nisi quod in se contingens est. Contingens nimirum in se ne-
sed tum demum fit necessarium, quando ponitur hypothesis,
unde necessitas absoluta pendet, qualis hic exulat, superac-
æ efficit, ut necessarium fiat, quod in se contingens est. Nihil
iam necessarium fit ut existat, cum contingens ad existendum
erens fit: quod convenit cum canone a veteribus dudum agnito
od in se nullam habet, aliunde superadditur. Ceterum con-
ypothetica subsistere posse, loquuntur manifesto modi & co-
e enim fieri non posse ut, quod hypothetice necessarium est,
m modi hypothetice necessarii sint (§. 306), cumque modorum
cessaria sit (§. 307); nec modus, nec ejus possibilitas remota
tamen contrarium paulo ante demonstravimus (§. 312).

§. 319.

essarium est, vel absolute necessarium sit, vel hy- *Quænam necessitas contingentiam tollat.*
hypothetice autem necessarium in se contingens sit
absolute necessarium contingens esse nequeat (§.
ta contingentiæ repugnat (§. 310 *Log.*) seu *contin-*
t non item.

etiam contingentiam per necessitatem hypotheticam, pro-
nem essentiæ superadditam ex contingente reddatur necessa-
arium mutetur; haud difficilis est responsio: contingentiam
additur, sed eam adhuc subsistere. Nam etsi lapis calidus
s æstivi exponitur; non tamen, dum calet, essentiæ ipsius
igitur necessarium fit lapidem nunc esse calidum, calor ta-
, hoc est, ita inest, ut eum non inesse lapidi in se conside-
itas adeo hypothetica nihil in re in se considerata immutat:
cessitas absoluta est prædicatum rei in se consideratæ atque

§. 320.

ntia rei continetur, illud absolute necessarium est, *Quænam necessitas rationi sufficienti jungatur.*
um non est; si vero in alio ab essentia diverso contine-
necessarium est, quod per eam potius est, quam non
illud necessario est, quod per eam potius est
Quamobrem si ratio sufficiens in essentia rei conti-

 netur,

image
not
available

orum curam, qui sibi metuunt a fatali necessitate ex ratione suffi-
quoad necessitatem nihil in rebus mutetur, sive ratio sufficiens
stionem a determinantibus removeatur.

§. 322.

ingentium, quarum una per alteram determinatur, non
ns, cur quælibet earum potius sit quam non sit. Sint in
A, B, C, D, E &c. & A determinetur per B, B vero per
ter E & ita porro in infinitum: dico, etsi in infinitum
ten repertum iri rationem sufficientem, cur A, vel B,
. potius sit, quam non sit. Cum enim A sit ens contin-
itiæ suæ rationem sufficientem in se non habet, sed in
o). Existentia ipsius A determinatur per B, *per hypo-*
quia B est (§. 113), consequenter A existere nequit,
d B est ens contingens *per hypoth.* atque adeo existen-
tientem in se non habet, sed in ente a se diverso (§.
xistere nequit nisi ante existat ens aliud ab ipso diver-
othesin. B igitur solum non continet rationem suffici-
sit, quam non sit (§. 56). Quoniam eodem modo
C, nec in D, nec in E &c. & quousque progredi li-
em sufficientem, cur A potius sit quam non sit; in
gentium, quarum una per alteram determinatur,
fficiens, cur quodlibet eorum, veluti A, vel B, vel
n non sit.

Ratio sufficiens existentiæ in serie contingentium nulla.

oriatur exinde, quod in superioribus (§. 116) ostenderimus,
sufficientem determinati, per hypothesin autem A determine-
D & ita porro, atque adeo A habeat rationem existentiæ suæ
ud difficulter tolletur, ubi meminerimus, A non ante habere
nisi ubi B extiterit, consequenter quia etiam extitit C & D,
atet in numero eorum, quæ existentiam ipsius A determinant,
am C, D, E & ita porro (§. 114). Quodsi ergo series termi-
rum existentia pendet ab existentia ultimi, consequenter cum
ifficiens cur potius sit, quam non sit, nec ceterorum dari po-
ii momenti est in Theologia naturali, si a contingentia universi
volueris.

§. 323.

n contingentium, quarum una per alteram determinatur,
:istentiæ eorum, quæ in ipsa continentur, hoc est, sui
2), ens vero contingens est, quod rationem suffi-
non habet (§. 310); erit quoque illa *ens contingens*,
ontingens nonnisi contingenter existat &, dum exi-
ejus nonnisi hypothetice necessaria sit (§. 316),
er existit &, dum existere incipit, existentia ejus non-
it.

Series rerum contingentium connexarum est ens cōtingens.

rie primum, quia datur ratio sufficiens existentiæ ejus in ente
quemadmodum mox ostendetur (§. 324), adeoque entis
e necessaria (§. 302). Cetera entia singula ideo existunt, quia
existit

image
not
available

ıſtanter neceſſarium eſt (§. 301). Ergo abſolute ne- *ticæ quomodo differat.*
bile atque conſtanter tale eſt.
neceſſarium eſt, in ſe contingens eſt (§. 318), con-
195).
iod hypothetice neceſſarium eſt, nonniſi ſub data
02); ideo etiam tamdiu immutabile, quamdiu fal-
ıa neceſſarium (§. 292).

ıas ſine multa demonſtrationis ambage, ut adeo eidem prorſus
ıs loco citatis §§. 292. 301, quemadmodum in ſuperioribus
ius tamen judicavimus eam non prorſus prætermitti: propterea
diſciplinis uſuri ſimus. Ceterum ex hac propoſitione per mo-
n ſuperioribus demonſtratum, attributa rerum modorumque
ı ſe immutabilia (§. 313); modos vero & modorum poſſibili-
(§. 314): quamobrem exempla ibidem allata etiam huc qua-
o conditionatam, cujus in propoſitione præſente mentio fit,
ɔidis radiis ſolis æſtivi expoſiti. Etenim quamdiu lapis iiſdem
quidpiam mutatur; tamdiu etiam immutabiliter verum eſt,
vero cum conditio, unde veritas iſta pendet, mutari poſſit,
oveatur, veluti cum lapis ex radiis ſolaribus aufertur, vel
ionem illam radiorum ſolarium impediat; ideo immutabilis

§. 326.

ntingentiæ, quam dedimus, eſt communi uſui loquen- *Notio neceſſitatis & contingentiæ uſui loquendi conformis.*
ırat, vulgo allegari hanc rationem, cur aliquid
r, quod impoſſibile ſit rem aliter ſeſe habere. Po-
ſſario B, quod impoſſibile ſit ut non ſit B. Contra-
, ut A non ſit B (§. 79). Enimvero quod A non
quod A ſit B (§. 272). Patet adeo in hoc caſu,
id, quod aliter ſeſe habere impoſſibile eſt, op-
ceſſarium habetur, contradictionem involve-
ːceſſarium dici, quia illud contradictionem in-

d neceſſarium non eſt (§. 294): unde in commu-
n dicimus, quod philoſophus contingens appel-
rationem reddituri, cur aliquid ſit non neceſſa-
affirmamus id aliter ſeſe habere poſſe: quod
nonſtrata, ac oppoſitum ejus, quod eſt, non
ı Ita rationem reddituri, quod non neceſſa-
ınc reddimus rationem, quod etiam poſſimus
aut aliud quid facere.
ıone neceſſarium dicimus, quod nonniſi hypo-
. gr. affirmamus, neceſſe eſſe ut literas exare-
ːddimus rationem, quod jam diu reſponſum
ːntes adeo amicitiæ legibus convenire, ut ad
ɔn nimis diu differamus, aut veriti ne moram
ægre

CAPUT IV.

uantitate & agnatis Notionibus.

§. 328.

prorsus immutabiles (§. 300), atque adeo salvo en- *Unitatis definitio.*
'alium tolli, nil quicquam aliud in ullius eorundem
ui potest (§. 291). Inseparabilitas eorum, per quæ
iitas entis appellatur. Spectatur autem ista unitas non
nuni, quando nimirum de ente universali sermo est;
ia singulari, cum de ente singulari agitur.

nne consideratur tanquam individuum quid, quemadmodum uni-
: ob hanc unitatem entia singularia dicta fuere individua.

§. 329.

ssentialia entis a se invicem separari nequeunt, salvo *Cur omne ens sit unum.*
genus, nec species, nec individualitas mutetur (§. 328);
mne ita est aliquid, ut nihil aliud præter ipsum idem esse
itis Arithmeticæ (§. 3) *unum* definimus per id, quod
l præterea idem esse possit. Atque admissa hac defi-
ie cum universale, tum singulare esse unum.

iniversale unum dicitur, per modum entis singularis, adeoque
onsideratur. Est vero hic sensus, dum genus vel speciem unum
et hoc genus unum est, vel hæc species una est, genus hoc vel
ile est, ut aliud ens universale impossibile sit, quod cum illo
sit. *Unitas* hæc dici solet subinde *transcendentalis* & maximi mo-
ptus arbitrarios, quibus enti cuicunque pro arbitrio superaddi
umero essentialium seu in determinationibus genericis, speci-
ntur, eodem salvo, hoc est, ut nec genus, nec species, nec
'e nodi nascuntur in aliis disciplinis, qui insolubiles videntur,
leducentia.

§. 330.

præterea D ponatur B, nisi A & D sint idem, po- *Quando ens unum ponatur.*

ex definitione præcedente fluit, est definitio unius, quam a
lementis Arithmeticæ (§. 3). Ceterum cum nostra definitio,
em ipsam cum ea coincidit, de omni ente prædicari potest,

§. 331.

unum, C sit unum, D sit unum, nec tamen A, *Multi definitio.*
nt A, B, C & D simul *multa*.

unum, istud triangulum est unum, illud triangulum est
lud & illud triangulum simul sunt multa triangula. Et in
'ens est unum, illud ens est unum &c. (§. *cit.*). Ergo hoc,
entia multa. Dedimus hanc definitionem *multi* in Elemen-
autem *multitudinem indeterminate exprimere, quoties unum pona-*
catum tueri velis, multitudo jam erit, ubi unum vel bis
oquendi usu abhorrere videatur, ex definitione tamen præ-

 sente

image
not
available

per materiam distinguantur. Idem obtinet in quocunque casu ulum æquilaterum, B æquicrurum, C scalenum. Dicatur vero angulum, dicatur etiam B atque C unum ex eadem ratione. A unum sunt, agnoscuntur per notionem trianguli in genere, at- in A nulla esset laterum, in B nec crurum æqualitas, in D vero esset locus. Quodsi ergo nil remanet, nisi ternarius laterum nu- od non etiam fuerit in B, nihil est in B, quod non fuerit in A. nt; quatenus in dato casu quodlibet eorum dicitur unum. Ea- , quæ de similitudine genera & species constituente diximus su-

§. 336.

as in abstracto unum dicimus (§. 332), denotant simi- im in hoc casu unitas una alteri substitui potest, sal- ratis resultante (§. 333. 335). Sunt igitur eædem *Unitatum identitas.*

n Arithmeticæ Elementis (§. 5) unitates easdem definiverimus notionem agnoscuntur. Ponamus igitur unitatem A designare m globum lapideum, C quoque globum lapideum: erunt A, amus A designare nonnisi globum, B quoque nonnisi globum, ulla habita ratione materiæ, ex quibus constant; erunt A, B . Mox apparebit, hæc etsi levioris momenti videantur, non usum in notionibus arithmeticis collustrandis. Etenim Arith- ciplinæ ceteræ omnes, a philosophia prima lucem mutuatur.

§. 337.

uatenus quodlibet eorum unum est, per diversas notio- s eorum quodlibet unum est, dissimilia sunt. Ponamus uæ igitur sunt in A, unde unum agnoscitur, eadem ium agnoscitur, eadem quoque sunt in C & D &c. cuntur (§. 195). A igitur, B, C & D, quatenus est, per eandem notionem agnoscuntur (§. 181): ertit. Sunt adeo dissimilia. *Quænam dissimilia sint respe- ctu unita- tis.*

ci unum per notionem globi lapidei, B per notionem globi obi argentei, D vero per notionem globi eburnei: erunt ergo uatenus quodlibet eorum unum est. Distinguere enim licet n est, per materias, ex quibus constant, etsi quoad sphæri- et vel ex hoc ipso exemplo intelligitur, minime repugnare, a, & dissimilia, quatenus quodlibet eorum unum est, ubi , unde idem tanquam unum agnoscitur. Sane A dici potest s, non attenta materia, ex qua constat: idem etiam dici potest *us* lapideus, non plumbeus, non argenteus, non eburneus, ua constat.

§. 338.

n abstracto unum dicimus A, B, C, D, &c. desi- int. Etenim unam earum alteri substituere non , quæ ex iis resultat (§. 333. 337). Sunt igitur *Unitatum diversi- tas.*

Elementis Arithmeticæ (§. 5) unitates diversas dixerimus, oscuntur. E. gr. Si A unum est, quatenus est globus lapi- umbeus, C & D denique, quatenus ille argenteus, hic , C & D designant, sunt diversæ. Similiter si A sit unum,

r numeros vulgares alios non agnoscit, *Numerum* de- :arundem scilicet) multitudinem. Hæc adeo defini- alis integri sive vulgaris, qui & *Numerus* simplici-

ficit in Arithmetica communi, cum communiter numero alio integro. Quamobrem in Elementis Arithmeticæ Germanicis eam hmeticam communem analytica ratione pertracto: cui instituto :la definitio. Quod vero omnes unitates numerum constituentes se patet: absurdum enim est, si unitas una designet bovem, al- :ium, inde componere velle numerum ternarium, cum nec tres , nec tria ædificia, adeoque nomen commune hic deficiat, cum iquam suæ speciei hic consideremus, bovem nempe ut bovem, am ut ædificium. Numeri adeo nullum certum habent sensum, , ut unam alteri promiscue substituere liceat. Etsi autem *Eucli-* athesi, quod communi experientia manifestum est, in Ontolo- i debet, non addiderit, unitates numerum constituentes easdem demonstratur, quod in ejus definitione nonnisi unitates eædem de uno, quod unitatis nomine in abstracto indigitatur (§. 332), :quenter idem unum esse supponit vi notionis entis in genere libet eorum, quod ipsius sensu unum est, per eandem notionem iorum unumquodque unitatis nomine designatur (§. 332), similia itates, per quas ea in abstracto unum dicuntur, eædem sunt (§. 336). ner um rationalem integrum, quem hodie dicimus, numerum en nostro ævo numerum quoque fractum & irrationalem cum noscimus. Sed cum in philosophia prima fontes omnis scientiæ on modo reddere rationem, cur veteres numerum fractum & iumeros non retulerint, sed etiam ostendere, quomodo ad defi- iatur, unde demonstrari potest, numeros irrationales cum ra- species ad idem genus referri, & quo sensu numeri fracti pro ı possint. Etenim philosophia prima lucem quoque principiis Etsi enim evidentia demonstrationum mathematicarum luce emadmodum ex Elementis *Euclidis* apparet, qui notiones on- s contentus eas distincte non explicat; ad principia tamen Geo- ligenda notionum ontologicarum evolutio necessaria est, ne in es progressum scientiarum remorantes incidamus, cujus utili- oc ipso capite occurrent.

§. 341.

est cum multis, dicitur *Totum*: ex adverso Multa, :int cum uno, dicuntur *Partes* ejus, & unumquod- *rs*. *Definitio Totius & Partium.*

imul sumta constituunt unum A atque adeo idem sunt cum eo; sunt ejus partes. Manus, pedes, truncus & caput simul sumta , quod unum est (§. 329); corpus vero humanum idem quo- unco & capite simul sumtis. Unde corpus humanum est to- runcus & caput sunt ejus partes. Manus nimirum pars est cor- :es corporis humani, caput est pars humani corporis.

§. 342.

mutuo possunt substitui salvo quocunque prædi- vel absolute, vel sub data conditione convenit *Totius & partium mutua substitutio.*
: *omnes simul sumtæ toti & totum partibus omnibus , salvo omni prædicato, quod toti vel absolute, vel sub vel partibus omnibus simul sumtis tribuitur.*

E. gr.

notissimam ideo adducimus, ut genuinus ejus sensus attendatur. mutabilitatem essentiæ refertur: quæ duo ita inter se cohærent, alterum. Neque negandum est ratione unitatis, & immutabili- numeris convenire, quemadmodum ex probatione nostra patet. essentiarum interiorem rationem egregie illustrat: id quod pro- ddit manifestum. Neque id mirum videri debet, cum unitates s, hoc est eædem, in unum coactæ essentiam numeri absolvant, convenire debent, quæ essentiæ in genere competunt, una cum Numeri adeo sunt exemplum manifestum, quibus notio essentiæ propositione monemur, ut, si quando in notione essentiæ gene- t, quæ difficultatem facessunt, ad numeros recurramus tenebra- a. Atque ideo numeris quoque in superioribus usi sumus, ad ea æ notione pendent. Neque enim solum numeri vulgares, qua- rediuntur, huic instituto inserviunt; verum etiam inde quomo- eluti numeri figurati, de quibus diximus (*not.* §. 247). E. gr. us $6 = 1 + 2 + 3$ in se continet tres numeros primos in serie natu- unitates. Non repugnat tres istos numeros in unam summam imerus unus, nempe senarius. Nulla vero necessitas cogit, ut, nario, vel binarium ternario addas, in casu primo simul addas rium, in tertio unitatem. Quodsi tamen unum horum numero- abebis numerum tertium triangularem: qui nec permanet, ubi mdam numerum insuper adjeceris, utut non repugnet, ex senario im eodem minorem, aut eidem addi vel unitatem, vel nume- Veteres, quemadmodum videre est ex *Nicomacho* & auctoribus ibus ac speciebus numerorum distinguendis multi fuere: quo- uam sterilis rejiciatur, præclarum tamen multumque pollice- ntologicis genuinis adolescentum animis ingenerandis, ut sic primam accedentes lucem meridianam deprehenderent, ubi videntur ea patientia destituti, quæ ad res abstractas percipien- tiones iis respondentes nobis nondum fuerint familiares.

§. 346.

est. Ex notionibus numerorum geneticis apparet, *Unitas numeri*.
uicunque dato vel unitatem addi, vel demi, quin rsus (§. 339). Aufer ex senario unitatem; habe- iitatem, habebis septenarium (§. *cit.*). Est igitur numerus, ut nullus alius præter ipsum idem esse omnis unus est (§. 329).

tione ostenditur. Unitates numerum constituen- non tamen necessario simul sumuntur (§. 339), at- meri sunt (§. 143). Nulla tamen illarum unita- ero salvo. E. gr. a senario auferri nequit unitas us permaneat (§. 339). Numerus adeo omnis unus

adhuc alia ostendi. Numerus est totum constans artibus (§. 344). Sed omne totum est unum (§. iis unus est.

positionis præsentis demonstrationem, ut appareat veritatem tione patere: quod ideo notandum, ne rationem evidentiæ qua absque probatione nobis manifesta videtur, ut eam pro- irum tanquam veram admittamus, minus genuinam allegasse ius, ad quam alter attendit.

§. 347.

image
not
available

substituentium. Et optimæ sunt notiones, quæ ex ipsa praxi de-
raxin facilem, cujus tandem gratia omnis addiscitur theoria, si
.

§. 350.

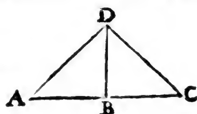
ibi mutuo possunt substitui salvo omni prædicato, ita perinde sit ac si substitutio facta non fuisset (§. 181); ummodo substitui possunt salva quantitate, ita ut fa- ide sit respectu quantitatis, ac si substitutio facta qualia sunt quantitate eadem. Unde *Æqualitas* in ab- d sit quantitatis identitas. Erit ergo ex adverso *In-* liversitas. *Æqualitatis & Inæqualitatis definitio.*

zm vel inæqualitatem de ente A & B prædicamus, nihil in utro- itatem, cum in propositionibus determinatis notionem subjecti per quæ prædicatum determinatur (§. 320 *Log.*). Quodsi igitur tate denudemus, ita ut nihil ipsis relinquatur nisi quantitas; ubi fuerint æqualia; diversa vero, ubi fuerint inæqualia, cum :is ac diversitatis notio iisdem competat (§. 181. 183). Etenim nisi quantitatem, alia prædicata iisdem convenire nequeunt, dunt, quæque adeo singula in casu æqualitatis ipsi A & B com- alitatis vero different. E. gr. Prædicatum respectivum quanti- i casu invariata manet, si A & B fuerint æqualia (§. 130 *Arithm.*), quantitatis, ad quam A referri potest, eidem substituere licet habuerat ad C, vel D, vel Z.

§. 351.

ale sibimetipsi. Propositio hæc adeo manifesta est, obatione sumi possit, sed & non invita Logica in m identicarum referatur, cum quantitas ipsius A e ipsius A (§. 213 *Log.*). Quatenus tamen aliquid dem respondens, demonstrationem admittit. Ni- ero A ad seipsum referimus, unum tanquam duo 39). Idem bis ponimus, scilicet quod B sit A & m B & C idem sint (§. 330); C ipsi B salvo omni nsequenter & quantitate salva, quæ sola ipsi A, C inesse ponitur, substitui potest. Sunt igitur B & sic patet A esse æquale sibimetipsi. *Æqualitas numero ejusdem.*

§. 81 *Arithm.*) propositionem præsentem in numerum axioma- *m.*) propositionis identicæ titulum eidem tribuimus, non at- mero bis ponitur, ac si essent duo, sub diversis nominibus. ua destituitur. Sane in Geometria nihil frequentius est, quam ; atque vi præsentis unum alte- ter ipsi æqualem inferamus, v. lorum ADB & BDC colligimus ommune quoddam latus DB ha- et tum ut latus trianguli ADB, DBC (§. 184 *Geom.*). Sed suo in utilitate plura tradentur.



§. 352.

s alteri toti æqualis est: *Minus* vero, quod parti *Majoris & Mino-*

image
not
available

ars senarii, eidem tanquam pars inesse nequit nisi binarius præter 4 + 2 = 6, vel (quia 2 = 1 + 1) 4 + 1 + 1 = 6; sed non 4 + 5 = 6, ninus 1 + 2 + 3 + 5 = 6. Etsi hæc levioris momenti esse videantur, ne partium notionem animo ingenerari, cum inde lux affulgeat are divisione continui: unde multa cum in philosophia naturali, tum nt. In ipsa quoque Geometria confunduntur, qui notione hac destinifcue applicant, quæ de numeris in abstracto vera sunt.

§. 356.

ul sumtæ sunt toti æquales. Omnes enim partes simul sumtæ unt, salvo omni prædicato, quod eidem tribuitur (§. ter etiam quantitate salva. Sunt igitur omnes partes si-quales (§. 349). *Partium cum toto æqualitas.*

inus accidit, ut ex partibus colligenda sit earum æqualitas cum toto, qualitas cum partibus; ideo propositionem præcedentem convertere & re placuit, ne videamur conversa uti contra leges methodi. Ceterum opositionem præcedentem dedimus, præsentem quoque illustrant.

§. 357.

s totius est minor toto. Quælibet enim pars totius est sibi-, adeoque parti totius *per hypoth.* æqualis. Est igitur to-52). *Pars est minor toto.*

ropositionis præsentis analyseos perfectæ exemplum præbet, cum prinar; sint definitio & axioma veri nominis, propositio identica. Monuinem universalem, sub qua minor continetur, propositioni identicæ æquiuamobrem & minor syllogismi præsentis in identicarum numerum referri æ vera axiomata sunt (§. 270 *Log.*).

§. 358.

ajus qualibet sua parte. Quælibet enim pars totius est minor Ergo totum est majus qualibet parte sua (§. 353). *Totum parte majus.*

denter a propositione præcedente ex definitione majoris demonstravimus imeticæ (§. 84 *Arithm.*).

§. 359.

merus minor est pars majoris. Quilibet enim numerus minor additione, consequenter vel unius, vel aliquot aliorum degenerat in numerum majorem datum (§. 339). Quamois numerus unus sit (§. 346) atque idem cum numero mi-, quibus constat, simul sumtis *per demonstrata* & §. 182, rus major est totum, cujus pars est numerus quilibet minor. *Pars numeri majoris.*

+ 2. Ergo quaternarius est pars senarii & binarius itidem. Similiter o quinarius est pars senarii.

§. 360.

ota est, quæ aliquoties repetita toti fit æqualis. *Pars* vero, quæ aliquoties repetita vel major fit toto, vel eodem minor repetita aliquoties toti æqualis fieri nequit. *Partis aliquotæ & aliquantæ definitio.*

arius est pars aliquota senarii: bis enim repetitus senario æqualis est, nam . 3 = 6. Similiter idem ternarius est pars aliquota duodenarii, nam quater reæquat, scilicet 3 + 3 + 3 + 3 = 12 seu 4 . 3 = 12. Idem vero ternarius est septenarii: nam bis repetitus est minor, ter repetitus fit major septenario, < 7 & 3 + 3 + 3 > 7 seu 2 . 3 < 7 & 3 . 3 > 7.

ſuperficiei non adæquet: conſtat enim ex Geometria, motu quidem
tem, ſed eam ex rectis componi non poſſe tanquam partibus.

§. 365.

as repetita quemvis numerum vulgarem ſeu rationalem valet (§. 339); *omnis numerus vulgaris eſt unitati homoge-* | *Numerus vulgaris unitati homogeneus.*

em ideo afferimus, quod conducat ad formandum numeri notionem
dmodum deinceps apparebit.

§. 366.

a tertio ſunt æqualia inter ſe. Sit enim A=B. Ponatur por-
am ergo C ſalva quantitate ſubſtitui poteſt pro B (§.349);
B in eo caſu, ubi B ad A refertur, nec mutabitur relatio
A, ſed eadem erit, quæ fuerat, cum ad B referretur. Erat
r hypoth. Ergo etiam A=C. | *Modus colligendi æqualitatem duarum quãtitatum.*

ratione æqualitatem magnitudinum in vita communi, quæ ſibi mu-
unt. E. gr. Si quæſiveris, num duæ januæ ſint æque altæ; filum exten-
nem unius eique æquale reſecamus. Idem filum coextendimus altitu-
& ſi eidem æquale deprehenditur, inde æqualitatem altitudinum janua-
ltitudines adeo januarum colligimus eſſe æquales, quod eidem filo
antur, adeoque æqualitatem duorum inter ſe ex æqualitate ſingulorum
Ratio vero generalis, quam dedimus, obtinet quoque in caſu ſingula-
ltitudinem eſſe æqualem januæ C altitudini intelligimus, quod optime
lum B, quod æquale erat altitudini januæ C, æquale deprehenditur al-
eidem altitudo januæ A ſubſtitui poſſit.

§. 367.

qualibus ſunt inter ſe æqualia. Sit A=B, C=D & C=B.
B & D=B *per hypoth.* erit A=D (§. 366). Et quia porro
th. erit etiam A=C. | *Modus alius.*

onem jam dedimus eandem in Elementis Arithmeticæ (§. 87). Cum
conſcripſerimus, antequam de philoſophia prima hac forma ei enda co-
que propoſitum eſſet oſtendere, quæ in Matheſi ſumuntur, non indemon-
indemonſtrabilitatis notio quædam confuſa animo ingeneretur in detri-
hiæ; elementis Arithmeticæ ac Geometriæ quædam inſeruimus, quæ ad
mam ſpectant, neque ideo ex ea exulare debent, quod non inutiliter eadem
imus. Ceterum notione, quæ propoſitioni præſenti reſpondet, etiam vul-
nim ſi duarum januarum æqualitas in dubium vocata dignoſcenda, duo ſu-
iorum unum *Titius*, alterum *Mævius* juxta longitudinem alterutrius exten-
em partem reſecans. Fila hæc ſi fuerint æqualia, inde januarum æqualitas
aret autem vel ex præſente exemplo notiones diſtinctas, quæ eædem ſunt
deo diverſas apparere, ut in notionibus confuſis cum diſtinctis conferendis
i identitatem non agnoſcant. Unde accidit, quod notiones confuſas ad di-
tes ſignificatum vocum immutare iiſdem videamur, cum tamen idem re-
a *Log.*). Ut vero notionum confuſarum & diſtinctarum identitatem diju-
notiones confuſas ad diſtinctas revocare ſenſim ſenſimque adſuefiant lecto-
iones diſtinctas, quas afferimus in philoſophia prima, communibus con-
obamus.

§. 368.

*nt quotcunque eidem vel totidem aliis inter ſe æqualibus æqualia, e-
æqualia inter ſe*. Sit A=Z, B=X, C=V, D=T, E=S &c. in
Z=X=V=T=S &c. dico eſſe A=B=C=D=E &c. Quo- | *Modus generalis.*

niam

image
not
available

em hanc generalibus terminis enunciare volueris, dicendum erit ndem æqualium.

§. 370.

adem ipsis sigillatim majoris. Sint ales AB & CD minores eadem AB minor ipsa EF *per hypoth.* qualis (§. 352), quæ sit EG. =CD *per hypoth.* erit quoque enter non minus AB, quam CD ipsi EG substitui ate(§. 349), ita ut perinde sit ac si substitutio facta non CD eandem habent ad EF relationem quam EG, seu EF existunt.

Æqualium minorum relatio ad majus.

A——B
C——D
E——F
G

continetur una cum præcedente sub theoremate Mathematicorum: *ationem habet*, quatenus majus ad duo æqualia refertur. Enimvero inter se æqualia referuntur ad majus; propositio præsens continetur idem *eandem habent rationem*. Respondet vero eidem notio communis, gr. Ponamus partem panni esse quartam unius ulnæ vel tres quartas si resecetur pars alia eidem æqualis, inde colligimus, quod & ipsa næ, vel tribus partibus quartis ejusdem æqualis. Habemus hic duo ur ad tertium ipsis majus tanquam pars ad totum & ex illorum æqua- relatio ad totum, seu quod fiunt eadem pars totius. Cum notiones maticis olim ansam dederint ad rationum doctrinam generalem con- existimavimus illa theoremata ex notionibus ontologicis deducere, , ut sic rectius appareat notionum mathematicarum, ontologicarum us consensus. In hoc itaque instituto progredimur ulterius.

§. 371.

æqualia adjiciantur, tota sunt æ lineæ rectæ AB & CD inter se uc adjiciatur EF, dico composi- F esse æqualem compositæ ex CD ur enim recta EF ipsi AB, ut pro- . Quoniam CD=AB *per hypoth.* B ita substitui potest, ut facta substitutione perinde sit, ac cta non fuisset (§. 349). Enimvero ante substitutionem habe- AG; ergo & facta substitutione idem adhuc totum AG habe- uenter totum compositum ex CD & EF erit æquale toti AB & EF.

Æqualium compositio.

A——B……G
E——F
C——D
H——I

n eandem partem EF utrique lineæ AB & CD adjicere debes, & eidem EF æqualem HI ipsi CD: erit quoque recta composita qualis compositæ ex CD & HI. Nam composita ex CD & EF mpositæ ex AB & EF, hoc est, CD + EF = AB + EF *per* Similiter composita ex CD & EF est æqualis compositæ ex oc est, CD + EF = CD + HI *per demonstrata*. Ergo AB + HI (§. 366).

s demonstrationem ad lineas, quemadmodum in præcedentibus, ut ea ma- . In Elementis Arithmeticæ (§. 88) dedimus aliam, quæ prodit, si pro

linea

§. 375.

ualia adjiciantur, tota sunt inæqualia. Quoniam in-
ls, alterum minus est (§. 354), minus vero parti
;2); majus componitur ex minore A & parte adhuc
fit A, majus fit A + B. Adjiciantur utrinque æqua-
totum unum A + C, alterum A + D + B. Jam A
1), adeoque totum unum est parti alterius æquale
nter totum unum alterius parti salva quantitate (§.
o non toti ipsi (§. 358) substitui potest. Sunt igitur
ia (§. 349).

Totorum inæqualitas partis accessione non mutata.

ſt axioma quartum Elementi primi *Euclidis*, quod nos in Elemen-
ithm.) magis determinate enunciavimus, ut appareat, quodnam
ajus sit, quodnam vero minus. Enimvero cum *Euclides* axiomata
ones communes & eorum demonstrationem Metaphysicis relinquat;
avimus, illud *Euclideum* axioma ex notionibus ontologicis demon-
ia prima desideretur propositio, quæ inde sumitur tanquam funda-
ometricæ, & unde Geometræ veteres lucem in Geometriam deriva-
ideo non est propositio magis determinata, quæ non minus usui esse
ei igitur demonstrandæ sequentes præmittimus.

§. 376.

lium majus est, idem etiam altero æqualium majus est. Sint
sitque C majus quam A. Quoniam C majus quam A,
is C æquale (§. 352). Quare cum sit A = B *per hypoth.*
ti ipsius C æquale (§. 366), consequenter C majus
).

Modus colligendi quid esse majus altero.

senti notio communis respondet: etenim si dentur tria fila A, B & C,
filo A, filum vero A alteri B æquale; inde colligimus filum C majus
B. Notio propositioni præsenti respondens in hoc casu repræsentat fila
imul tertio C applicata, quorum illa inter se coincidunt, hujus autem
uant. Non inficior in casu præsenti notionem congruentiæ ingredi una
oni præsenti respondet; sed idem accidit in aliis quoque casibus, ubi
per diversas species tanquam genera dispersas in exemplo aliquo singu-
peciei intuemur. Ad peregrina non attendimus, dum abstracta in con-
eterum ne peregrina nos turbent notiones communes ad veritatum uni-
nem applicaturos, in philosophia prima ab imaginibus separandæ ac
iandæ sunt. Hæc sibi notent velim, qui per præcipitantiam statuunt,
confusas sufficere in scientiis, quia sufficiunt in trivialibus casibus vitæ
erea quod ignorant in scientiis multorum ratiociniorum concatenatione
lligi, ubi nihil effeceris, nisi notiones fuerint distinctæ ac determinatæ,
diuntur.

§. 377.

qualium minus est, idem etiam altero æqualium minus est. Sint
3, sitque C minus quam A. Quoniam C minus quam A,
us D æquale (§. 352), adeoque C + D = A (§. 355). Est
hypoth. Ergo C + D = B (§. 366). Est itaque C pars ipsius
consequenter minus quam B (§. 357).

Modus colligendi quid esse minus altero.

tiam huic propositioni notio communis. Etenim si fuerint duo fila æqua-
tertium filum C deprehendatur minus illorum uno A, inde colligimus
inus esse debere etiam altero B, propterea quod in idea nobis repræsentamus
ia.

image
not
available

§. 380.

...r *Æquemultiplicia* ipsius C, si toties sumendum sit C, ...ale evadat, quoties sumendum est idem C, donec ipsi *Æquemultiplicium definitio.*

...m, qui indicat quoties sumi debeat C, donec ipsi A æquale fiat, ...i indicat, quoties idem C sumendum, donec ipsi B æquale evadat. ...unt, quæ sunt ejusdem duplicia, triplicia, quadruplicia &c.

§. 381.

...*vel æqualium duplicia sunt, inter se æqualia sunt*. Sit A du- *Æqualitas duplicium ejusdem.* ...it itidem B duplex ipsius C: dico esse A=B. Quoniam ...x ipsius C *per hypoth.* ipsi C bis sumto æquale est (§. 379), ...+C=A, sive 2 C=A (§. 339). Similiter cum B sit ...*per hypoth.* ipsi C bis sumto æquale erit (§. 379), conse-...=B, sive 2 C=B (§. 339). Habemus adeo A=2 C & ...*onstrata*. Ergo A=B (§. 366).

... duplicia æqualium C & D: dico etiamnum esse A=B. ...A duplex ipsius C *per hypoth.* erit C+C=A (§. 379). Simili-...x ipsius D *per hypoth.* erit D+D=B (§. *cit.*). Cumque sit ...erit quoque C+C=D+D (§. 371). Sunt igitur A & B ...lia *per demonstrata*; ergo & æqualia inter se (§. 367).

...sens est axioma sextum Elementi primi *Euclidis*: eam igitur sigillatim ...etsi sub sequente generali contineatur (*not.* §. 375). Respondere eidem ...nem, facile ostenditur. Pone enim *Titium* & *Cajum* habere æqualia fila C ...sumere filum aliud A, quod sit ejus, quod habebat, duplum; *Cajum* ...lum aliud B, quod sit ejus, quod ipse habebat, duplum. Nemo non ... A & B, quæ *Titius* & *Cajus* nunc habent, esse inter se æqualia.

§. 382.

...*m vel æqualium æquemultiplicia sunt, ea inter se æqualia sunt*. *Æquemultiplicium æqualitas.* ...quemultiplicia ipsius C; dico A & B esse inter se æqualia. ...A est multiplex ipsius C *per hypoth.* erit ipsi C aliquoties, v. ...er, quinquies &c. sumto æquale (§. 379), adeoque 3 C= ..., 5 C=A &c. Similiter quia B est multiplex ipsius C *per* ...tiam B ipsi C aliquoties, v. gr. ter, quater, quinquies &c. ...(§. 379), adeoque 3 C=B, 4 C=B, 5 C=B &c. Quo-...orro A & B sunt æquemultiplicia ipsius C *per hypoth.* si fuerit 3 ... etiam 3 C=B; si 4 C=A, erit 4 C=B; si 5 C=A, erit 5 ...§. 380). Erunt adeo in omni casu, quicunque nempe nume-...ur, quo indicatur, quoties sumi debeat C, donec fiat ipsis ...le, A & B æqualia eidem tertio *per demonstrata*. Ergo & ...r se (§. 367).

...A & B æquemultiplicia æqualium C & D. Quoniam A mul-... C *per hypoth.* erit ipsi C aliquoties, v. gr. ter, quater, quin-...umto æqualis (§. 379), adeoque 3 C, 4 C, 5 C &c.=A ...imiliter quia B multiplex ipsius D *per hypoth.* eodem modo patet

image
not
available

si pars una sumatur pro unitate, numerus partium 9), quod adeo erit in casu primo $= 5$ A, in alte-
$= 5$ B *per hypoth.* Quodsi neges esse $A = B$, sit A
30 & $A + A$, hoc est, 2 A (§. 339) majus quam
. 378). Ergo & 3 A majus erit quam 3 B (§. 339.
najus quam 4 B, 5 A majus quam 5 B &c. in infi-
in evertit. Sit A minus quam B, erit etiam 2 A
), & hinc porro 3 A minus quam 3 B, 4 A mi-
is quam 5 B &c. in infinitum: id quod denuo hy-
am igitur A nec majus esse potest, nec minus quam
B inæqualia esse nequeunt (§. 354). Sunt igitur
erat secundum.

ontinua ejusdem additione (§. 379), quemadmodum nume-
§. 339). Atque inde est, quod semper detur aliquis nume-
ta quædam quantitas, quæ instar unitatis considerari debet,
x determinatum prodeat. Unde patet multiplex respondere
plicatione genito (§. 66. 67 *Arithm.*) & multiplicandum con-
plicatorem vero indicare, quoties ista in facto contineatur.
numerus, cujus unitas est multiplicandus (§. 339), neque
andus & multiplicator non sint numeri homogenei (§. 70
ultiplicia sunt species factorum seu productorum in Ari-
litate ejusdem vel æqualium æquemultiplicium respondet
i æqualia per æqualia multiplicentur, facta sunt æqualia; præsens
tiplicium inæqualium alteri, *si majus & minus per eundem nu-
us posteriore majus est*, vel, *si inæqualia per eundem numerum mul-*
quorum illud in Arithmetica ex notione multiplicationis de-
, hoc subinde in Algebra & aliis Matheseos partibus utimur,
rvata, ubi propria illius sedes est.
lustrat exemplum sequens. Sint duo acervi frumenti æqua-
x portiones æquales. Nemo non inde colligit, si duodecim
m personis, singulis æquas cedere portiones.

§. 384.

tiplex est, vel quorum æqualia æquemultiplicia sunt,
. Sit A æquemultiplex ipsorum C & D: dico C
am A est multiplex ipsius C *per hypoth.* erit ipsi C
§. 379), adeoque $A = 2$ C, vel 3 C, vel 4 C, vel 5 C
. Similiter patet, quoniam A est multiplex ipsius
$D = A$, vel 3 $D = A$, vel 4 $D = A$, vel 5 $D = A$.
quemultiplex ipsorum C & D *per hypoth.* si fuerit
2 D; si $A = 3$ C, etiam $A = 3$ D; si $A = 4$ C,
C, etiam $A = 5$ D &c. in infinitum (§. 380). Est
3 D, 4 C $= 4$ D, 5 C $= 5$ D &c. in infinitum (§.
casu $C = D$ (§. 383).

Æqualitas eorum, quorum idem æquemultiplex.

iplicia ipsorum C & D, eademque inter se æqua-
D æqualia. Patet enim ex demonstratione præ-
sse $B = 2$ D; si $A = 3$ C, esse $B = 3$ D; si $A = 4$
$= 5$ C, esse $B = 5$ D & ita porro in infinitum.

Quam-

image
not
available

ni debet, donec ipsi C fiat æquale, & B quoque ter sumi debet, do-
fiat; erunt A & B æquesubmultiplicia ipsius C. Similiter quia 3
uale est 15, & 4 quinquies sumtum est æquale 20; sunt 3 & 4 æque-
n 15 & 20.

§. 389.

el æqualium æquesubmultiplicia sunt, & ipsa inter se æqua- *Æquesub-multipli-cium æ-qualitas.*
B æquesubmultiplicia ejusdem C, dico A & B esse inter
am enim A submultiplex ipsius C *per hypoth.* aliquoties
juam eidem C sit æquale (§. 385), hoc est, erit vel
5 A &c. = C. Similiter quia B est submultiplex ipsius C
iodo ostenditur, esse vel 3 B, vel 4 B, vel 5 B &c = C.
B sunt æquesubmultiplicia ipsius C *per hypoth.* si fuerit
im 3 B = C; si 4 A = C, etiam 4 B = C; si 5 A = C,
ta porro in omni casu reliquo in infinitum (§. 388). Est
A = 4 B, 5 A = 5 B & ita porro in infinitum (§. 366),
nni casu A = B (§. 383).
quesubmultiplicia ipsorum C & D, C vero & D inter
sse A = B. Patet enim ex demonstratione præcedente,
e 2 B = D; si 3 A = C, etiam 3 B = D; si 4 A = C,
in infinitum. Quamobrem cum sit C = D *per hypoth.* erit
3 B, 4 A = 4 B, 5 A = 5 B &c. in infinitum (§. 367),
ini casu A = B (§. 383).
multiplicia sunt ejusdem C, ipsius C pars dimidia, vel tertia, vel
. in infinitum existunt (§. 388). Theorema igitur præsens ita etiam
sdem vel æqualium eadem pars sunt, ea inter se æqualia sunt, & in casu
Numeri inter se æquales sunt, qui ejusdem vel æqualium numerorum eadem
axioma tertium Elementi septimi *Euclidis*, quod est iste numerorum
oremate nostro continetur. Utimur vero notione propositioni præ-
in communibus casibus: æqualia enim accipere *Mævium*, *Titium*
isque portio fuerit totius hæreditatis *Seji* pars tertia, quis inde

§. 390.

quesubmultiplex est, vel quorum æqualia æquesubmultipli- *Modus alius colligendi æqualitatem ex æquesubmultiplicitate.*
a sunt. Sit enim A æquesubmultiplex ipsorum B & C:
Quoniam enim A est submultiplex ipsius B *per hypoth.*
3 A, vel 4 A, vel 5 A &c. = B (§. 385) & ex eadem
3 A, vel 4 A, vel 5 A &c. = C. Cumque A sit æque-
um B & C *per hypoth.* si 2 A = B, erit etiam 2 A = C;
A = C; si 4 A = B, etiam 4 A = C; si 5 A = B, etiam
nitum (§. 388). Est igitur in omni casu B = C (§. 366).
r se æqualia simulque æquesubmultiplicia ipsorum C &
. Quoniam enim A est submultiplex ipsius C *per hypoth.*
3 A, vel 4 A, vel 5 A &c. = C (§. 385) & ex eadem
, vel 4 B, vel 5 B &c. = D. Cumque sint A & B æque-
um C & D *per hypoth.* si 2 A = C, erit etiam 2 B = D;

si 3 A

image
not
available

uodsi ergo idem C addas, erit $D + C = E + C$ (§. 371).
A, & $E + C = B$ (§. 355). Ergo $A = B$ (§. 367): quod
t.
modo ostenditur, si ab A & B inæqualibus non idem C,
D auferantur.

s est axioma quintum Elementi primi *Euclidis* & notio communis eidem
s obvia. E. gr. Si duæ fuerint trabes diversæ longitudinis & utraque
, quam usus, cui destinantur, requirit, resecetur autem ab una pars
usui apta evadat; nemo non colligit partem trabis, quæ relinquitur,
equalem, si ex ea itidem pars eadem auferatur. Sed potest theorema
i ostensive demonstrari: quemadmodum ex sequentibus apparet.

§. 393.

ualia a majori & minori auferantur; pars residua majoris ma- *Modus colligendi, quid sit majus, quid minus.*
utem minor. Sint A & B inæqualia, A quidem majus, B
uferatur utrinque C; dico partem residuam ipsius A fore
s B vero minorem. Sint enim partes residuæ D & E; erit
$= C + E$ (§. 355). Quoniam A majus est quam B *per*
ti ipsius A æquale (§. 352): constabit igitur ex B & parte
e dicatur F, hoc est, erit $A = B + F$, consequenter cum
r demonstrata, erit $A = C + E + F$ (§. 349). Quodsi ergo
relinquitur $E + F$ (§. 374). Sed si idem C ex B auferas,
. Cum adeo residuum ipsius B sit æquale parti residui ipsius
it residuum minoris B residuo majoris A minus (§. 352),
oc illo majus (§. 353).
A, minus B, auferantur ex iis æqualia C & G, & relin-
A subducto D, G vero ex B subducto E; dico esse D ma-
E minus quam D. Etenim cum ablatum & residuum sint
ibus constat totum, unde fit ablatio (§. 341); erit $A = C$
$+ E$ (§. 355). Quoniam vero $C = G$ *per hypoth.* erit $C + D$
371), consequenter etiam $A = G + D$ (§. 366). Porro
ajus quam B *per hypoth.* adeoque B parti ipsius A æquale (§.
bit A ex B & parte adhuc alia, quæ si dicatur F, erit $A = B$
, consequenter cum sit $B = G + E$ *per demonstr.* erit $A = G + E$
. Quodsi ergo ex A auferas G, relinquetur D in eo casu,
D, in altero autem $E + F$, ubi $A = G + E + F$, conse-
$G + D = G + E + F$ (§. 366), etiam $D = E + F$ (§. 374).
G subtrahitur ex $B = G + E$ *per demonstr.* relinquitur E.
cum E sit minus quam $E + F$ (§. 352); erit idem etiam mi-
(§. 377), consequenter D majus quam E (§. 353).

ropositionem aliter ostendimus in Elementis Matheseos (§. 92 *Arithm.*):
hic dare demonstrationem magis evolutam, ubi propria ipsius sedes est.
& *Mævium* accepisse poma, illum quidem plura, hunc vero pauciora. Po-
rumque *Cajo* dare tria. Nemo non hinc inferet, *Titio* plura adhuc esse quam
pomis substituas fila inæqualis longitudinis sibi mutuo applicata, ut minus
gia.

 parti

image
not
available

tem residuam primam parti alterius partis residuæ congruentem
tatem cum parte alterius intelligimus, consequenter illam hac
). Nimirum quæ ad notionem minoris distinctam requiruntur,
, ita ut sua veluti sponte in oculos incurrant.

§. 396.

majus vel minus est, eo etiam alterum æqualium ma- nim æqualia A & B, sitque A majus quam C; dico m C. Quoniam A majus quam C *per hypoth.* erit C §. 352), consequenter C minus quam A (§. *cit.*). alia *per hypoth.* Ergo C minus etiam est quam B (§. B majus quam C (§. 353). quam C: dico etiam B esse minus quam C. Quo- quam C *per hypoth.* erit C majus quam A (§. 353), etiam majus quam B (§. 376) ob A = B *per hypoth.* Est C æquale (§. 352), consequenter B minus quam *Modus colligendi quid sit majus & minus.*

umus in demonstratione præcedente (§. 395), cum enim ipsa in- onstretur, nullus committitur circulus (§. 883 *Log.*). In ordine ut propositionibus subinde ad alias demonstrandas utamur, quæ n independenter ab illis demonstrantur (§. 882 *Log.*), nec qui hoc ijurius est. In nostro casu legat propositionem præsentem ante præ- : dubium ipsi enascitur ex legibus methodi non quoad vim & pote- ctis. Respondet propositioni præsenti notio communis. Pone enim aculos æquales; pone baculum *Sempronii* eo esse minorem, quem hinc colligit, eundem *Sempronii* baculum eo quoque minorem esse, Notio ista clarissima est, si vi imaginationis tibi repræsentes tres istos invicem applicatos. Inter demonstrationem & notionem confusam hærentem non exigua similitudo intercedit: id quod mirum videri cum illa sit hujus evolutio, separatis ab imagine, quæ in omni casu minime habent. Abstractorum itaque meditatio facilitatur, si quis otionibus abstractis contextas ad imaginem casus specialis applicat: lucet dexteritas.

§. 397.

numero sumi potest major. Detur enim numerus quicunque: reentur continua unitatis additione (§. 339), nil sane ob- numero dato unitatem vel semel, vel aliquoties, hoc est, unque alium adjicias (§. *cit.*). Quoniam igitur unitates eri (§. 344) & numerus quilibet minor est pars majoris es vel numeri, qui dato adjiciuntur, ut prodeat alius ab nt partes illius numeri, consequenter & datus ejusdem pars oque eodem minor (§. 352), consequenter qui sumitur (§. 353) *Numerus maximus num detur.*

ens est axioma nonum Elementi septimi *Euclidis*. Inde vero appa- rum *maximum*. Quantocunque igitur intervallo series numerorum na- tur, nunquam tamen ad ultimum pervenies: quæ hic notasse infra plu-

§. 398.

rationalis fractus eam habet ad unitatem relationem, quam recta *Numerus fractus*

 quædam

autem decima sexta *grossus* appellatur. Numeramus igitur grossos nu- ita ut dicamus duos, tres, quatuor &c. grossos, non attenta grossi . Poteramus vero perinde numerare duas, tres, quatuor &c. partes , attenta grossi tanquam partis floreni relatione ad florenum tanquam n & fractis communiter, ubi numerus fractus parum negotii facessit. in quatuor partes, numeramusque partes quartas; eandem quoque decim, numeramusque partes decimas sextas. Ex ipsa adeo praxi com- meros fractos reduci ad integros, si pars totius, quæ unitatem eorum nomine indigitetur, seu, quod perinde est, si numerus designans livisum, quem denominatorem appellamus, pro nomine unitatis seu , veluti, si sextas totius partes numeremus, pars sexta habeatur pro . Quodsi ea notemus, quæ de fractionum ad numeros integros redu- nnem algorithmum fractorum instar algorithmi numerorum integro- quo artificio analytico usi sunt primi algorithmi fractorum Condito- difficultates penitus evanescunt, quas multiplicatio & divisio fractio- et sane ex hac notione, multiplicationem supponere divisionem, qua s multiplicatio est. Numerus enim, qui multiplicari debet, ante divi- , in quot divisum concipitur totum, ad quod multiplicator refertur, prodit per numerum fractum alterum, tanquam integrum spectatum gr. si sex septimæ multiplicandæ per duas tertias; multiplicator est bi- dus vero non senarius, sed tertia ejus pars, nempe itidem binarius, est quaternarius: facta nimirum multiplicatione quatuor habes septi- entia numerorum fractorum cum integris dubio procul ratio fuit, cur iaribus numeris minime habuerint. Inventis tamen characteribus nu- , quibus nunc utimur, ad perfectionem algorithmi spectat, ut nume- peculiaris numerorum species agnoscatur, etsi in constituendo fracto- meri fracti utiliter considerentur instar integri notissimo artificio redu- que longe utilissimo,

§. 400.

Species fractorum.

tum in tot partes æquales dividi potest, quot unitates ha- nerus integer rationalis seu vulgaris; *tot sunt fractionum meri integri rationales sive vulgares* (§. 41 *Arithm.*).

irum partes dimidias, tertias, quartas, quintas, sextas, septimas, ecimas, centesimas, millesimas & ita porro in infinitum. Singulæ ha- tuunt peculiarem fractorum numerorum seriem.

§. 401.

Numerorum fractorum numerus.

nerus fractus est unitatis parti aliquotæ aut aliquot parti- qualis (§. 41 *Arithm.*), partes vero istæ aliquotæ sunt par- n quas unitas tanquam totum divisa concipitur (§. 360); *tionum specie tot sunt numeri fracti, quot denominator conti- demta una.*

nimirum est numerus, qui indicat, in quot partes divisum est totum in *rithm.*). Quodsi totum divisum sit in duas partes, fractio est suæ speciei uni- enim duæ partes dimidiæ sunt integrum. Si totum sit divisum in tres par- ri hujus speciei duo sunt, nempe $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$: nam $\frac{3}{3}=1$. Si totum divisum sit fractiones sunt numero sex, scilicet $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{7}$: nam $\frac{7}{7}=1$. Cum subinde perutile sit ut integri numeri & mixti, hoc est, ex integris & fra- nstar fractorum spectentur; notioni numeri fracti, vi cujus is est pars inte- at, ut fingantur numeri fracti toti æquales, vel etiam eodem prorsus ma- $=1$, $\frac{8}{7}=1\frac{1}{7}$, $\frac{10}{7}=1\frac{3}{7}$, $\frac{18}{7}=2\frac{4}{7}$ & ita porro in infinitum. Puerile enim ctionum indolem ac usum non pervidens, quod in eo contradictionem sibi deretur. Multo minus autem difficultatis facessunt fractiones spuriæ inte- , sive majores, si eas non amplius consideres tanquam fractos, sed tan- quam

ajoris inæqualitatis. Si fractio invertitur, denomina- *Seu spuriarum officium.*
ratoris & numerator loco denominatoris *per hypoth.*
t parti denominatoris æqualis (§. 41. 59 *Arithm.*),
ft (§. 352). Quare si fractio invertitur, numerator
e. Enimvero cum numerator esset minor deminato-
ebant singulas species rationum rationalium minoris
). Quoniam itaque rationes majoris inæqualitatis iis-
, quibus constant rationes inæqualitatis minoris, nisi
s major ad minorem, in his minor ad majorem refer-
); fractiones inversæ exprimunt singulas species ra-
majoris inæqualitatis.

$\frac{3}{4}$, $\frac{4}{11}$ fractiones rationales designare totidem species rationum
qualitatis 1 : 4, 3 : 4, 4 : 7, 4 : 9, 4 : 11 (*not.* §. 402). Sed fractiones
$\frac{11}{4}$ designant totidem species rationum rationalium majoris inæqua-
, 9 : 4, 11 : 4 (§. 142 & seqq. *Arithm.*).

§. 404.

ue fractiones rationales exponunt omnes species ra- *Quousque officium fractionum extendatur.*
minoris inæqualitatis (§. 402), inversæ autem omnes
tionalium majoris inæqualitatis (§. 403); & præter ra-
inoris inæqualitatis nullæ dentur rationes inæqualitatis
); *Fractiones rationales earumque inversæ*, seu numeri fracti
exponunt omnes rationes inæqualitatis rationales.

næqualitatis datur etiam ratio æqualitatis, quæ exprimitur per 1 : 1
que species nullas habet. Quodsi eandem quoque sub forma fractionis
dum erit $\frac{1}{1}$ esse fractionem. Istiusmodi enim fictiones utiles esse ad
rum universalitatem, alibi docebimus, & in Mathesi cum attentione
nt, Mathematicos iisdem ea fini uti. Ceterum non suo usu caret ra-
l numerorum instar fractionum considerare: etenim symptomata ra-
demonstrare licet, quemadmodum facile ostendi poterat, si præsens
ferret. Nos sane in Elementis Arithmeticis rationum doctrinam tra-
eadem usi sumus. Sed evidentior apparet usus, si cum *Euclide* in Elemen-
& nono solas rationes rationales sive quæ sunt ut numerus ad numerum,
nteger ad alium rationalem integrum, demonstremus, non vero quan-
t ad rationes irrationales una pertineant demonstrationes.

§. 405.

ionales sunt ut linea recta ad lineam rectam aliam datam. *Numeri irrationales quales sint.*
ales sunt radices numerorum, qui talem radicem non ha-
in numeris rationalibus non dabilem, cum unitas, ad
r, nec ipsorum sit pars aliquota, nec cum iisdem partem
nunem habeat (§. 293. 43. 31 *Arithm.*). Si pro unitate
ecta, per communem Geometriam inveniri possunt lineæ
nt ut radices quadratæ numerorum rationalium (§. 420
igitur numeri irrationales hujus seriei ad unitatem ut recta
d datam aliam. Similiter cum parabolæ in infinitum, quæ
ntur hac æquatione $y^m = x$, sumta abscissa x pro numero
ro, per semiordinatas $y = \sqrt[m]{x}$ exhibeant radices in numeris
ratio-

image
not
available

sunt. Pars dimidia ulnæ dimidiæ est pars quarta ulnæ, adeoque s totius. Sæpissime in imaginibus manifesta sunt, quæ ab iisdem n ratiociniorum ambage evidentia fiunt. Etenim evidentia sen-odem fonte manant. Et illa quidem sola attentione patet, hæc iocinia facta evolutione patescit. Quemadmodum vero Physicus a sui obvia sunt; ita pariter Metaphysicus a priori demonstrat veri-am in imaginibus sola attentione cognoscere licet. Per præcipitan-emonstrari existimat, quæ demonstratione opus minime habeant. differentiam, quæ inter evidentiam sensuum & rationis interce-losophicæ rationem habet.

§. 409.

ninus majus fuerit tertio; multo magis majus eodem ma- nus quam B, sed majus quam C; dico esse etiam B Quoniam enim A minus quam B *per hypoth.* erit parti æ dicatur F (§. 352). Est vero A majus quam C *per* najus quam C (§. 396), consequenter C minus quam adeo C sit parti ipsius F æquale (§. 352); F vero sit pars *strata*: erit etiam C parti ipsius B æquale (§. 408), con-quam C (§. 352).

Modus colligendi aliquid esse majus.

luo numeri inæquales, eorum minor 3 est major binario: multo ma-rio major esse debet.

§. 410.

majus fuerit minus tertio; multo magis minus eodem minus quam B, sed minus quam C: dico esse etiam B minus s: sit B majus quam C. Quoniam idem B minus quam A 352); erit A multo magis majus quam C (§. 409): quod evertat, absurdum est.

Modus colligendi aliquid esse minus.

duo numeri inæquales, eorum major 7 est minor quam 9: ergo mul-minor quam 9.

§. 411.

t majus majore inæqualium; erit idem multo magis minore inæ- Sint duo inæqualia A & B, sitque A majus quam B. Pona-s quam A: dico idem C esse multo magis majus quam B. C majus est quam A *per hypoth.* erit vicissim A minus quam st vero idem A majus quam B *per hypoth.* Ergo B minus est), consequenter C majus quam B (§. 353).

Modus alius colligendi quid esse majus.

ajor numerorum inæqualium 7 & 3 majore 7: multo magis itaque 9 r.

§. 412.

it minus minore inæqualium; erit idem multo magis minus majo- Sint duo inæqualia A & B, sitque A majus quam B. Pona-nus quam B: dico idem C esse multo magis minus quam A. Si ajus quam A. Quoniam A majus est quam B *per hypoth.* erit magis majus quam B (§. 411): id quod hypothesi repugnat.

Modus colligendi quid esse minus.

æqualium numerorum minor 5, major 9. Quoniam numerus ternarius , multo magis novenario minor esse debet. Etsi propositiones præsentes *ia.*

image
not
available

...onales ac irrationales integros ac fractos alii non dan-
...itiones illorum numerorum patet (§. 37. & seqq.
... in genere definiri potest per id, quod unitati homo-
...uenter quod vel ab unitate aliquoties iterata superari,
... repetitum unitatem superare potest (§. 364).

...nitionem numeri in genere paulo ante (§. 407), unde præsens po-
... si vero hanc sumas, poterit inde demonstrari altera. Sumimus &
... præter numeros rationales integros ac fractos alios dari non posse.
...onstrationem, præsertim cum definitiones in Arithmetica traditas
...o inserere noluerimus, quia ad præsentem doctrinam vix quisquam
... qui Mathesin colit; ne aliqua in parte officio nostro defuisse videa-
...e libet.

§. 416.

... *vel rationalis est, vel irrationalis & uterque sive fractus,*
...us præterea numerus datur. Omnis numerus aut unitate
...dem minor esse debet (§. 354. 349. 415). Quare cum
...lteri toti æqualis, minus autem æquale parti alterius
... ad minus eam relationem habet, quam totum ad par-
...o minus ad majus eam, quam habet pars ad totum, con-
...us omnis ad unitatem refertur vel ut totum ad partem,
...tum. Ille est, qui *integer* dicitur (§. 37 *Arithm.*); hic
... audit (§. 38 *Arithm.*). Si numerus est totum & pars uni-
...t pars numeri aliquota, aut non est. In priori casu nu-
...commensurabilis, in posteriori incommensurabilis (§. 31
...rus adeo *integer* in priori casu *rationalis* est (§. 39 *Arithm.*),
...tionalis (§. 43 *Arithm.*). Similiter si numerus est pars,
...partes divisum; aut unitas & numerus partem aliquotam
...ent, aut nullam habent. In casu priori numerus est uni-
...abilis, in altero incommensurabilis (§. 31 *Arithm.*). *Nu-*
...tus similiter vel *rationalis* est (§. 41 *Arithm.*), vel *irratio-*
...ithm.).

Quot sint numerorum species.

...stratione simul patet, quomodo ad definitiones numerorum perveneri-
...ic citatis in Elementis Arithmeticæ tradimus.

§. 417.

...cti & irrationales sunt veri numeri. Etenim numerus fractus &
...inde ac integer rationalis eam habent ad unitatem relatio-
...inea recta data ad aliam datam habere potest (§. 363. 398.
...que sunt unitati homogenei (§. 365. 413. 414), ut adeo sub no-
... communi comprehendantur (§. 407. 415). Ob communia igi-
..., quibus notio ista communis constat, ad idem genus referun-
...Quamobrem cum hoc genus numeri nomine designetur; nu-
...onalis & irrationalis, cum integer, tum fractus eodem sensu
..., adeoque fractus pariter rationalis & omnes irrationales sunt
...

Numeri veri num sint fracti & irrationales.

image
not
available

§. 420.

ibus distincte intelligendis inserviunt numeri, seu, *Quantitas quæ-* Quantitatis distincta cognitio.
cte intelligitur data ejus ratione ad aliam quamcunque in numeris
s, sive irrationalibus. Sit enim quæcunque quantitas A. Su-
ecunque B instar unitatis. Cum A & B inæquales esse debeant
. 349) idem explicaretur per idem); erit B altera A vel minor,
354). Ponamus primo quantitatem B, quæ pro unitate assu-
tera A minorem. Refertur adeo A ad B tanquam totum ad
2). Quodsi jam B sit pars aliquota ipsius A; ipsi A respondebit
onalis integer (§. 361), consequenter quantitati ipsius A di-
ndæ inservit species quædam rationum multiplicium (§. 362).
sit pars aliquota ipsius A, aut A & B partem aliquotam com-
nt, aut non habent. In priori adeo casu cum A ponatur ipsa B
ntinet integram B vel semel, vel aliquoties & insuper aliquot
quotas, adeoque eidem respondet fractio quædam inversa seu
equenter ei distincte explicandæ inservit aliqua species infe-
rationalium majoris inæqualitatis (§. 403). In casu posteriori
mmensurabilis (§. 31 *Arithm.*), adeoque numerus irrationa-
pondet (§. 43 *Arithm.*), consequenter ubi ad numerum radicalem
. 296 *Arithm.*), quantitati A distincte intelligendæ inservit.
s secundo quantitatem B, quæ pro unitate sumitur, esse altera
Aut igitur A est pars aliquota ipsius B, aut aliquot partibus
ualis, aut nulla datur quantitatum B & A pars aliquota com-
asu priori quantitati A respondet numerus fractus rationalis
hm.), consequenter eidem distincte explicandæ inservit spe-
ationum minoris inæqualitatis (§. 402). In casu posteriori A
B incommensurabilis (§. 31 *Arithm.*), adeoque numerus irra-
em respondet (§. 43 *Arithm.*).
deo in omni casu numeros sive rationales, sive irrationales quan-
andæ distincte inservire, & quantitatem tum demum distincte
bi datur in numeris ejus ad aliam datam ratio.

namus quantitatem A esse duplam alterius assumtæ B; sumta B pro unitate,
tque adeo quantitas A distincte intelligitur, si eam datæ alterius B duplam
. Ponamus quantitatem datam A, quæ sit major assumta B, & hanc ipsam
n A habere partem aliquotam communem, quæ quinquies repetita ipsam B,
epetita quantitatem A adæquet. Si pars hæc aliquota sumatur pro unitate,
$=9$: sed si jam B ponatur unitas, erit $A=\frac{9}{5}$, adeoque fractio inversa sive
d B erit ut $\frac{9}{5}:1$, sive ut $9:5$, hoc est, in ratione superquadripartiente quin-
ue autem casu distincte intelligi quantitatem A patet. Etenim in priori con-
atem B bis sumi debere, donec altera A emergat: in posteriori liquet, quan-
dendam esse in quinque partes, quarum una si novies sumatur, prodeat quan-
mus porro quantitates A & B nec partem aliquotam communem habere, nec
aliquotam alterius A, sed si B sit unitas, A esse $=\sqrt{2}$. Constat igitur, si
ur radix prope vera in fractione decimali, v. gr. in partibus millesimis, quan-
idendam esse in 1000 partes æquales eique adjiciendas esse istiusmodi partes 414,
uantitas A. Ponamus jam quantitatem A esse altera, quæ pro unitate assu-
mitur,

quando longitudinem panni distincte cognoscere constituimus, longitu-
quæ ulna dicitur, pro unitate assumimus & iterata ejus ad illam appli-
ad numerum revocamus, dicendo v. gr. quod sit 45 ulnarum. Si ulna
longitudine, numero fracto hanc exprimimus, v. gr. quod sit $\frac{2}{7}$ unius
eadem longitudo ulnæ ubivis locorum respondeat; nec idem longitudini
espondet. Conformis igitur est & præsens, & præcedens propositio notio-
s, etsi a confusa notione ad distinctam revocatæ amplioribus limitibus
od in omni reliquo casu accidere, ex superioribus patet exemplis notionum
fusarum ad distinctas revocatarum.

§. 422.

determinatus est, qui refertur ad unitatem datam: *Numerus*
natus est, qui refertur ad unitatem vagam, pro qua assumi
nque visum fuerit. *Indeterminate sumitur* numerus determi-
ad unitatem relatio non determinatur.

Numeri determinati & indeterminati quantitas.

rius supponit unitatem determinatam, cujus ipse multiplex est, ita ut
adæquet. Similiter $\sqrt{3}$ supponit unitatem datam, quæ potentia subtri-
rationalis. Enimvero quamdiu nulla adhuc unitas supponitur, tum equi-
ei, quod ad unitatem aliquam datam referri potest, respondere posse ali-
, sed quinam ille sit, dici nequit, quamdiu unitas data non supponitur.
dit, quæ modo (*not.* §. 421) uberius dicta sunt, ei hæc satis erunt mani-
nimirum numerus indeterminatus, quatenus ad unitatem quandam da-
ue sic determinari potest.

§. 423.

quælibet quantitas per numeros distincte explicari potest &
nitate alius prodit, qui eam exprimit numerus (§. 420. 421);
unt numeri indeterminati.

Quantitates quales sint numeri.

Elementis Arithmeticæ numeros indeterminatos dici quantitates (§. 13),
uantitates in Mathesi consideramus. Atque inde est, quod quantitates,
numeri indeterminati, literis Alphabeti designentur &, ubi determinan-
hi per numeros sive rationales, sive irrationales explicentur. Nemo non
exponente dignitatis ponitur litera, veluti in potentia indeterminata x^m,
indeterminatum, qui in dato casu per numerum quemvis determinatum 2, 3, 4
$\frac{2}{7}$, $\frac{1}{4}$ &c. explicari potest. Sed nemo non agnoscere debet, eundem esse
um, quibus quantitates in Algebra designantur. Neque obstat literas al-
raicis problematis explicari etiam posse per lineas; etenim numerorum ea
relatio, quam linea recta data ad aliam datam habere potest (§. 407).
linea quædam pro unitate sumitur, extemplo lineis istis singulis, per
licantur, respondent numeri determinati: id quod adeo evidens est, ut
iter lineæ ad numeros revocentur mensuræ cuidam, quæ unitatis instar
ndo.

§. 424.

quantitates sunt numeri indeterminati, propterea quod non-
nitas, ad quam referri debent (§. 423); *Quantitates ad unitatem*
e sumi potest, eam habere possunt relationem, quam recta aliqua
m aliam habere potest (§. 407).

Quantitates quales sint.

applicari ipsis potest numeri in genere definitio (§. 407), quatenus ad-
tiam, quæ inter numerum determinatum ac indeterminatum (§. 422)

§. 425.

ntitates per lineas rectas exponi & earum mutuæ relationes per recta-
s, quas curvæ lineæ determinant, exhiberi possunt.

Cur quantitates

Ita

image
not
available

: immutata toti, vel toto non variato parti aliquid homogenei uod fieri posse per se patet, nec ulla indiget probatione. E. gr. ddi potest ternarius idemque demi, unde in casu primo is abit n posteriori in minorem 6, salva autem manet unitas, cum venario dato ad eandem referantur. Alia autem numero 9 muero fracto $\frac{1}{7}$ addi potest alius homogeneus $\frac{1}{7}$, idemque inde n fractus refertur: etenim in casu primo prodit numerus major vero manet unitas, cum denominator designet idem totum in nero irrationali $\sqrt{3}$ addi potest alius $\sqrt{2}$, idemque inde demi, 3, & $\sqrt{2}$ refertur: unde in casu primo prodit $\sqrt{3} + \sqrt{2}$, qui $- \sqrt{2}$, qui minor est $\sqrt{3}$.

§. 428.

igetur, dum homogeneo adjecto efficitur majus (§. m omnes vel æquales sunt, vel inæquales (§. 350); *ontinuo adjicitur, quod dato primum æquale est, aut & inæqualia adjiciuntur*, consequenter in casu prio*ntinuo adjectis aliquid efficitur majus, quod hinc re- primum dati multiplex* (§. 379). *Modi quantitatem augendi.*

:nario tanquam minore effici debet major, aut continuo eidem od perinde est, ternarius aliquoties sumitur, v. gr. quinquies, lum ternarii, hoc est numerus 15; aut eidem adjicitur quaterna- s, denarius, ut fiat $3 + 4 + 7 + 9 + 10 = 33$. Hinc in Arithme- quæ dicuntur, *Multiplicatio & Additio*, quæ etiam ad quantita- thmetica literali extenduntur, quia numeri indeterminati sunt

§. 429.

l imminuatur, quod homogeneo ab eodem ablato effi- quantitates autem in universum vel æquales sint vel *quid imminuitur, aut minus toties aufertur, quoties fie- nel aufertur*. *Modi minuendi quantitatem.*

venarius imminuendus, aut minor quidam veluti 5 ab eodem , aut minor 3 toties aufertur, quoties fieri potest, nimirum test, quoties minor in majore contineatur, cum ejus multiplici um, vel dato, quod auferri debet, minus tandem relinquatur. duæ enascuntur species, quæ dicuntur, *subtractio & divisio*, quæ iiscue omnes in Algorithmo specioso extenduntur, quia quanti- indeterminati (§. 423). Ex præsente adeo ac præcedente proposi- :s quam quatuor sint computationum species, veluti *Additio*, *Divisio*, quibus Algorithmus in omni numerorum determinato- specie constituitur, quoniam scilicet non aliæ mutationes nu- eterminatis accidere possunt, quam ut iisdem vel augeantur,), duo autem nonnisi modi quantitates augendi (§. 428), nec i possibiles sunt (§. 429). Hinc & Algebra, quæ veritati circa eruendæ destinatur, non utitur alio calculo, quam qui ad qua- ır.

§. 430.

m totum constituentium dicitur *Magnitudo*: quæ *de- :rus* partium assignabilis; *indeterminata*, si idem inas- *Magnitudinis definitio.*

n quæstionem hic esse, utrum numerus partium a nobis assignari n in se assignabilis sit, nec ne. Ita multitudo partium in linea

image
not
available

nus est major altero, de ambobus locutus parvos dicet respectu nempe eo-
ilem ætatem pervenerunt aut in juvenum numero sunt. Enimvero hoc
orem respectu minoris vocat magnum, minorem vero parvum, fal-
ois vernacula. Ceterum quæ hic de magno diximus, ea quoque de mul-
§. 331).

§. 434.

magnitudo partium multitudine, quibus totum efficitur, *Quibus rebus magnitudo tribuatur.*
§. 430); *magnitudo tribuitur rebus omnibus, in quibus partes*
totum constituentes.

n omnem non esse eundem ipso tactus sensu discernimus. Unum adeo
artem concipientes illum minorem, hunc majorem judicamus (§. 352).
ajor ex aliis minoribus tanquam partibus constare concipitur, calori ma-
atque major respectu minoris vocatur magnus, minor illius respectu
oco ostendemus, quomodo etiam magnitudo tribuatur rebus ad substan-
spectantibus.

§. 435.

gnitudine determinata numerus partium assignabilis est, una *Magnitudinis distincta explicatio & qualis ea sit.*
ate assumta (§. 430); *magnitudo determinata per numeros*
potest, atque partibus homogenea est (§. 415).

lineam esse quinque pedum: pars adeo quinta erit unitas, qua data
linea contentarum distincte enunciatur, & ipsa magnitudo seu longitudo
intelligitur.

§. 436.

ugeri potest ac minui. Constituitur enim partium multi- *Magnitudinis mutationes.*
. Quamobrem cum parti homogenea sit (§. 435), una
bus accedentibus augetur; una autem vel aliquot seceden-
(§. 426).

nus lineæ rectæ cuidam datæ adjici aliam eadem minorem, quæ cum
a), patet partis accessione eandem augeri. Similiter si linea major
n eam in partes quotcunque dividere liceat, quarum singulæ sunt li-
ribus partibus accedentibus eam augeri manifestum est. Si linea quæ-
ajore aufertur, eam imminui patet.

§. 437.

do, proprie nempe dicta, partium tantummodo assigna- *Magnitudines quantitatum species.*
rum, minime autem actualem (§. 430), atque adeo pro
nque assumi possit, ubi numerus actu assignandus; alia
us prodit partium numerus, consequenter magnitudi-
rminatus respondet. Quamobrem cum quantitas sit,
m indeterminatum exprimitur (§. 423); *magnitudines*

itatem constituunt genus, *numerum* vero & *magnitudinem* species sub
illum *quantitatem discretam vocant*, quia partes actu sunt discretæ,
em constituentes, adeoque una pro unitate assumta, numerus actu
alem determinatus est; hanc vero *quantitatem continuam*, quia par-
tæ, atque adeo totum ex iisdem constans diversimode in partes re-
nullus adhuc iisdem respondet numerus actualis, cum nulla actu
iores Mathematici hanc notionem secuti cum adverterent, nume-
oc commune esse, quod augeri ac imminui possint (§. 427. 436),
ivere per id, quod augeri & minui potest, etsi in Algebra quan-

image
not
available

§. 442.

do tribuitur rebus omnibus, in quibus partes distin- *Res quanam mensurari possint.*
es omnes, in quibus partes distinguere licet totum quod-
ri licet (§. 438).
frigus, densitatem, raritatem, refractionem luminis, gravita-
fectus & vires causarum, atque res alias pæne innumeras.

§. 443.

ctiori magnitudo dicitur *metiri* magnitudinem, si il- *Significatus mensuræ & mensionis veterum Mathematicorum*
lteram adæquat. Atque adeo *mensura est mensurati*
§ 360), *mensuratum* vero est *mensuræ multiplex* (§.
i mensura sumitur pro unitate, *mensuratum ad mensu-*
m habet (§. 142 *Arithm.*). Patet id ex definitione ter-
in qua *numerus numerum metiri* dicitur, cum minor
ori fit æqualis.
us dubio procul inde manavit, quod præter numeros rationales
rint numeros alios (*not.* §. 417). Etenim si mensura sumitur pro
dere debet numerus rationalis integer, ad eam rationem ratio-
o alia, nisi quæ fuerit ejus multiplex, quoniam omnis nume-
rationem multiplicem habet (§. 362). Quodsi ergo numerus
o unitate assumitur (§. 438), non alius ad eum rationem mul-
si qui est ejus multiplex, seu aliquoties sumtus eum adæquat
nos etiam numeros fractos & irrationales inter numeros veros
significatum mensionis ampliare debuimus, ita ut magnitu-
nitudinem, si una pro unitate assumta alteri respondeat nu-
d communem usum, sed ad rerum cognitionem mathema-

§. 444.

m cognitionem nobis comparaturi eas metiri debemus. Ut *Modus perveniēdi ad mathematicam rerum cognitionem.*
m cognitione potiamur, quantitatem earum cogno-
Disc. prælim.). Enimvero quantitatem distincte cogno-
n ad aliam quamcunque in numeris sive rationalibus,
namus (§. 420). Rerum adeo mathematica cognitio-
as metimur (§. 438. 442).
Matheseos mixtæ, opticis v. gr. & mechanicis disciplinis, in
itudines, quæ rebus insunt, aut inesse intelliguntur (§. 434),
Mathesin adeo cum philosophia confundunt, qui phænomena
os mixtæ ad rationes utcunque revocant, sed magnitudinum,
inationem insuper habent. Quemadmodum e contrario philo-
fundunt, qui in ea nil aliud agi debere existimant, quam ut
m experimentis confirmentur. Mathematica cognitio philoso-
ponit: quodsi in hac aberraveris, magno apparatu geometrico
s enim mathematicæ procedunt ex assumto, quemadmodum ce-
Quodsi ergo vel ex philosophia, vel ex cognitione communi
abhorrent; demonstrationes quoque mathematicæ, quæ nonnisi
icunt, nempe si assumtum fuerit verum, fallunt, etsi in iisdem
endas. Omnes Mathematum periti fatentur, *Galilæum* de resi-
fuisse ratiocinatum; sed cum defectu physicæ veritatis sumserit,
non habent, determinatio quantitatis resistentiæ solidorum cum
. Atque ideo theoremata mathematica per experimenta examini
eris, te legitime ratiocinatum esse, nec usum principiis nisi veris,
ut de

image
not
available

um ipsi B. Eam igitur B ad A, & D ad C relationem m numerus ad unitatem. Quare cum singuli numeri idem rationum rationalium (§. 364. 404), & e con- li totidem irrationalium species (§. 445); quantitates neæ, ipsis vero A & B heterogeneæ, eam inter se t, quam habent A & B.

onem superficierum & solidorum constituimus per rationem li- m æquealtorum rationem per rationem basium (§. 389 Geom.), liametri æquales sunt, rationem per rationem altitudinum de- Similiter in vita communi rationem pretiorum per rationem imus. Quodsi notionem communem evolvere libuerit, omnem in eadem contineri animadvertes. Etenim partem aliquam , & sic longitudini totius panni idem respondet numerus. Jam quæ pro unitate sumitur, quocunque tandem numero expri- genere monetarum assumtæ, instar unitatis consideratur, at- ondet pretio totius panni, qui longitudini ejusdem respondebat. debere pretium, quod parti panni respondet, ut prodeat pre- debet pars illa panni, ut prodeat longitudo totius, hoc est, esse rationem pretii, parti panni respondentis, ad pretium, pars ista panni ad totum habet. Imo dum pannum metimur :m, hoc ipso supponimus, quod in præsente theoremate uni- m pannum secundum omnes dimensiones spectatum habere ad rationem, quam longitudo totius ad longitudinem hujus. Con- m totius panni esse ad superficiem partis, propter eandem crassi- oad omnes dimensiones spectatum ad partem istam eodem modo iei eandem latitudinem porro inferimus, esse superficies totius im pannum ac partem, inter se ut longitudines. Ecquis Geo- non videt, in his notionibus communibus contineri theorema- strantur, parallelepipeda æquealta basium, & parallelogramma inum rationem habere. Quamobrem cum Geometræ vitio non :a, quæ in notionibus confusis continentur, & quibus de rebus imur absque demonstratione, etsi ab imaginibus non procul ab- t Metaphysico, quod ea demonstret, quæ in notionibus commu- :nt atque adeo in notionibus Geometrarum inde derivatis adhuc im procul ab imaginibus absint adeoque claritatem inde nullam iis evidentiam expectent? Quodsi Geometra Metaphysicum hoc m jure ipse incurreret censuram vulgi & præcipitantiæ pœnam it vulgum demonstrationes ipsius carpentem.

§. 447.

Identitas rationum in quantitatum diversis generibus quomodo procreetur.

fuerit ad B, ut C ad D, si A toties sumatur ut pro- ur C ut prodeat D (§. 178 *Arithm.*); *si duæ fuerint quæcunque A & C, quarum una posita ponitur quoque casu, quo A replicata prodit B, in altero autem quan- C spectat, una cum B ponitur D, A ad B ut C ad D.*



num ABDC, erit basis nquam superficiei hete- o si parallelogrammum s ponitur, ut prodeat asis AC ut prodeat AE. um ABDC ad alterum ter si idem ter, quater, quinquies &c. ponitur, ut procreen- , ABKI, ABML &c. ponetur etiam simul AC ter, quater, quin-

image
not
available

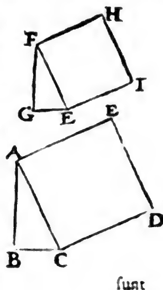
is C, ac ita porro in infinitum. Quare si volumen aquæ B eo-
A, quo gravitas illius D ex gravitate hujus C; gravitatem
etimur volumen D per C. Hæc ita dudum obtinent & exempla
nus, ut appareat omnibus inesse principia Universalia, quæ si
ır, philosophia prima multum inde caperet incrementum.
rincipia generalia distincte agnita multo ampliorem habitura
in ideis nondum sufficienter evolutis applicatio confusa pro-
ndi olim ostendemus, quomodo artificia inveniendi nova jam
ab acutioribus confuse animadversa, casu sæpissime quodam
utut moris sit distincte agnita exemplis non facilibus ac jam
ilibus intricare, ne ex contemtu facilitatis obviæ præjudicia
cana mentis humanæ recludere constitutum sit in Psychologia
ıt, disciplinis, reductionem scientiarum ad notiones commu-
ad jam cognitas negligere minime debemus, cum in his quo-
s a notionibus confusis ad distinctas contineatur.

§. 450.

modo determinatur ex A, quo D ex C; erunt C & D ip- *Quantitatum eodem modo determinatarum proportionalitas.*

Quoniam enim quantitates B & D eodem modo de-
se debent (§. 217), consequenter utrobique eadem
invicem discerni poterant (§. 195). Discernuntur
ationem, quam habent ad eas, ex quibus determi-
ı). Ratio igitur illa eadem esse debet, hoc est,
rithm.).

ıi usus est per universam Mathesin: ne tamen applicatione ille-
, unum alterumque notari debet. Quantitatem rebus quibus-
cto consideramus. Ita gravitatem aeris in abstracto spectamus
nagnitudinem, cum eam metiri jubemur, nihil notioni admi-
ı gravitati proprium est. Similiter ascensum Mercurii in baro-
ı seu magnitudinem consideramus, quæ illi respondet, nihil
ercurio vel ejus in tubo ascensui proprium. Unde & gravitatem
i in tubo vacuo, ab eadem pendentem per lineas exponimus
eneitatem sensui obviam reducimus. Quamobrem cum linea
u exponens sumatur pro unitate, & altitudo Mercurii in baro-
dem pro unitate, atque jam linea respondens in alio quodam
eodem modo ex unitate sua determinetur, quo linea altitudini
nari posse concipitur ex unitate sua; gravitas aeris, & ascensus
itenus in quantitatum seu magnitudinum numero sunt, eodem
ı si quantitatem B ex quantitate A determinari dicimus, no-
nt, quæcunque in determinationem tan-
nt, & notio modi comprehendat necesse
t, ut quod determinandum determine-
& D ex aliis A & C eodem modo deter-
n notionibus A & C, si tanquam quan-
modo determinationis occurrere debet,
ıt duo triangula rectangula ABC & FGE.
ısa AC quadratum ACDE & super altera
ndum quadrata ACDE & FEIH eodem
ponuntur enim triangula ABC & FGE
ı ut eodem modo determinari quadrata
, aut supponendum est triangula rectan-
lia, aut ipsa etiam hæc triangula eodem
ex lateribus AB & BC atque FG & GE
n alterutrum supposueris, ut determina-
rata quoque triangulis suis proportionalia



 sunt

image
not
available

CAPUT V.

ılitate & agnatis Notionibus.

§. 452.

o rei intrinseca, quæ sine alio assumto intelligi po- *Qualitatis definitio.*
ıalitas.

ıs a quantitate, quæ sine alio assumto intelligi nequit. Quan- alteri autem explicari non potest, ita ut solis verbis ejus in al- ıotio. Quodsi ergo quantitatis notionem formare volueris ver- ɔ communicabilem; id alia ratione fieri nequit, quam ubi m illi homogeneam pro unitate assumis & illius ad hanc ratio- ıemadmodum paulo ante docuimus. Aliter vero sese res habet animo ita infigitur ut, si vel maxime confusa sit, solis tamen gr. Coloris rubri notionem nonnisi confusam habemus. Si vero desiderare rubrum; sine alio quodam dato, ad quod globum ges qualis ille sit. Color adeo ruber, quo superficies globi in- ıtas.

§. 453.

'*uantitas* definiri potest per determinationem intrin- *Quantitatis definitio.* ıri, sine alio assumto autem intelligi nequit. *Dari* tur, cujus notionem habere nequis nisi ubi idem , notionem adeo absentis excitare non potes, nisi ɔmogeneum præsens sive datum.

ıtur, per ea, quæ ad articulum præcedentem dicta sunt atque quantitatum distincta explicatione supra tradita sunt (§. 420).

§. 454.

:rminatio alia inesse nequit, nisi quæ vel sine alio as- *Determinationum intrinsecarum genera.* vel sine alio assumto intelligi nequit (§. 53); *omnis el in qualitatum, vel in quantitatum numero est.*

tanquam determinationes intrinsecas concipis magnitudinem, replet, magnitudinem diametri, multitudinem partium possi- :rminabilem, ligneitatem (sit venia verbo!) seu quod materia, , figuram ejus, quod terminetur superficie, cujus singula pun- ınt, gravitatem, quam a materia habet, quantitatem ponde- ılorem, quo vel integra materia infecta, vel superficies saltem a in eodem discernuntur. Patet vero magnitudinem globi ac dia- minabilem multitudinem, quantitatem ponderis esse in nume- am, speciem materiæ, gravitatem, colorem, multitudinis n in numero qualitatum.

§. 455.

natio intrinseca, a quantitate diversa, qualitas est. *Qualitatum limites.*

ɔ in medium allatum corollarium hoc illustrat, quod ex propo- i sponte fluit.

§. 456.

a, quibus determinationes genericæ & specificæ seu *Essentialia qualia sint & quanam generis ac* . 248), intrinsecæ determinationes sunt a quantitate *ntialia sunt qualitates* (§. 455), consequenter *genera & erminantur* (§. 247).

image not available

) essentialia rationem in ente intrinsecam nullam agno-
t(§. 156), attributa autem in essentialibus rationem suf-
actu insint(§.157);modi,cur inesse possint(§. 160). Qua-
ionem in aliis se prioribus non agnoscunt, cur enti in-
t talem in his ipsis,cur vel actu insint, vel inesse possint.
a qualitatum intrinseca, quæ fundamentum præbet divisionis ea-
, quam hic subjungimus.

§. 460.

ivæ sunt, quibus aliæ priores in ente concipi neque-
ldi possit, cur eidem insint. *Qualitates* ex adverso *de-*
m reddi potest ratio ex qualitatibus aliis, quæ simul
: vel actu insint, vel inesse possint. *Qualitates deriva-*
ariæ, vel contingentes. *Necessariæ* sunt, quæ ratio-
primitivis agnoscunt, cur actu insint: *contingentes*
nitivis tantummodo rationem habent, cur inesse pos-
n, sive remotam. *Qualitatum species.*

ndi sumo a re ipsa, seu intrinseco qualitatum discrimine: quod
ui, quæ in anterioribus tradita sunt, animo habuerit compre-
m habet hæc denominandi ratio. Etenim nomen facile in memo-
idem jungendam, & præcavet, ne idem in perversum significatum
rtim verba a rebus difficulter adhuc distinguimus.

§. 461.

itivæ sunt essentialia, derivativæ necessariæ attributa,
tingentes modi. Etenim essentialia, attributa & modi,
, sunt qualitates (§. 456 & seqq.), nec alias in ente
asce concipi datur (§. 149). Quare cum essentialia ra-
nullam agnoscant, cur enti insint (§. 156), attribu-
essentialibus rationem sufficientem habeant, illa qui-
t, hi autem cur inesse possint (§. 157. 160); præter
dantur qualitates primitivæ, nec præter attribu-
derivativæ necessariæ, præter modos aliæ contin- *Quænam ad singulas species referantur.*

ioribus de essentialibus, attributis & modis demonstrata fuerint,
de qualitatibus ut multa dicamus opus non est. Facile enim ad eas
m tradita fuere.

§. 462.

distingui possunt per qualitates & quidem constanter per qua-
t derivativas necessarias; dato tempore per contingentes.
nt determinationes intrinsecæ sine alio assumto intelli-
Res adeo a se invicem per qualitates distingui pos-

ialia (§. 152) & attributa constanter insunt, modi au-
sse possunt (§. 150), essentialia vero sunt qualitates pri-
rivativæ necessariæ, modi autem contingentes (§. 461); *Qualitatum in rebus a se invicem distinguendis usus.*

per

image
not
available

ur termini peculiaribus definitionibus explicandi, cum sic earum applica-
at (§. 1218 *Log.*).

§. 465.

fuerint æqualia, *Congruere* dicuntur; ut adeo *Congruentia* sit
lium.

Congruentiæ definitio.

a congruere sibi invicem dicuntur, si & similia fuerint, & æqualia. Imo
rpora humana & similia, & æqualia; unum congruet alteri tum quoad
oad singulas quascunque partes.

§. 466.

æqualia sunt quantitate eadem (§. 350), in similibus autem
tes eædem sunt (§. 464); *in congruentibus & quantitates singu-
dem concipi possunt, & qualitates eædem sunt* (§ 465).

Identitas quantitatum in similibus.

eo congruentia in identitate & quantitatum, & qualitatum. E. gr. pona-
la sibi mutuo congruere. Cum in triangulo concipiantur longitudines li-
rimetrum constituunt, quantitates angulorum, magnitudo totius areæ ac
um & linearum species, nempe quod hæ sint rectæ, illi omnes obliqui,
e invicem & angulorum ad rectum ratio; in triangulis istis singulæ lineæ
sunt æquales singulis lineis perimetri alterius ac utrobique rectæ. Ratio
vicem & angulorum ad rectum sive ad se invicem utrobique eadem, seu sin-
s æquales singulis angulis alterius, iidem utrobique obliqui. Area deni-
uli æqualis est areæ alterius.

§. 467.

in Rebus non distinguimus nisi quantitates & qualitates (§.
gruentibus autem & quantitates, & qualitates eædem sunt (§.
ngruentes prorsus eædem sunt, consequenter *unam alteri substi-
o omni prædicato, quod uni earum vel absolute, vel sub data con-
it* (§. 181).

Identitas congruentium.

o triangula congruunt, unum alteri eo successu substituere licet, ut non
tutionem fuisse factam, sed perinde sit ac si primum retentum fuisset. Pa-
nstrationibus Geometrarum de congruentia figurarum (§. 177 *Geom.*) & in
rum (§. 179. 204. 251 *Geom.*). Idem intelligitur, si fingas duo corpora hu-
unum congruit alteri (*not.* §. 465).

§. 468.

sive *Limes* est id, ultra quod nihil amplius in re concipere li-
n pertinens.

Termini definitio.

nea nihil concipitur nisi extensio in longitu-
i adeo lineæ rectæ AB sunt puncta extrema
ulteriora in eadem assignari nequeunt, cum
in longitudinem ultra A & B concipi possit, quæ ad rectam AB pertineat.
udinem autem nullos terminos eadem habet, cum secundum latitudinem
ipi possit, quod sit ab altero diversum.

A ——— C ——— B

§. 469.

ngruentium iidem sunt termini. Pone enim A & B esse res con-
rum tamen terminos esse diversos. Terminos igitur ipsius A
us B eo successu substituere minime licet, ut perinde sit ac si
ulla facta fuisset, sed B suos terminos retinuisset (§. 183). Er-
B substituere licet salvo omni prædicato, quod ipsi B conve-
enire potest, consequenter A & B non sunt res eædem (§. 181).
nec congruentes (§. 467).

Identitas terminorum in congruentibus.

Idem

image
not
available

prælucente notione entis sufficienter a nobis evoluta, evol-
ea contineri deprehendimus, nisi determinationes intrinse-
les, quæ sine alio assumto intelligi possunt, consequenter
ninationem intrinsecam a quantitate diversam ad qualitates
quemadmodum a nobis factum est (§. 452. 455). Etsi au-
lasticos fuerint plurimi, qui notionem qualitatis distinctam
recensituri notas, unde ea agnoscatur & a ceteris rei prædi-
ur; nemo tamen nomen Qualitatis in alio significatu accipe-
Aristoteles. Quamobrem cum notio, quam nos nomini ei-
, non sit a mente *Aristotelis* diversa, nec eadem recepto in
nolastica, imo & reliqua, significatui adversa judicari debet.
tatis quid habet, quod essentialia quoque & attributa juxta no-
n in Qualitatum numerum referenda sint (§. 456. 457): etenim
negant, quos inter ex recentioribus *Joannem du Hamel*, in
isiensi Philosophiæ circa finem seculi superioris & initium
fessorem, nominasse sufficiat in Philosophia universali sive
in universam Aristotelis philosophiam ad usum Scholarum
'om. I. p. 282., inter qualitates referri differentias essentiales
norum illæ essentialium, hæc attributorum nomine nobis ve-
amvis significatum intra terminos angustiores coarctare vo-
ites ad certas classes reducturi, non tamen opus est, ut nulla
itate idem fiat, quod necessarium visum, ubi non satis di-
a fuit notio entis. Ceterum cum notio *Aristoteli* supposita com-
oniam in communi etiam sermone quærere solemus qualis res
esse respondemus; notio nostra communi usui loquendi mini-
ur, nec per eam unquam in qualitatum numerum referes,
o qualitate minime agnoscatur, hoc est, quod non responde-
tus, qualis res sit.

teles circa qualitatem molitus est, idem in aliis quoque casibus imitari
llisius, magni nominis Mathematicus, Log. lib. 1. c. 8 Oper. Math. vol.
ntitate & ejus speciebus explicandis hoc institutum sequitur. Ita quantita-
efinit per eam notionem, secundum quam quærere solemus de re quapiam
is adverbium *quam*. Quantitas continua ipsi ea est, de qua quæri solet
quam multum, & discreta, de qua quæri solet Quot, seu quam multa.
imetica c. 4. Oper. Math. Vol. 1. f. 24 numeri hanc notionem format, quod
espondetur ad quæstionem *Quot sunt?* Quamvis autem hoc institutum suo,
loco non improbemus; idem tamen sequi minime suademus, ubi notiones
fœcundas habere possumus. Utut enim *Aristotelica* nomina explicandi ratio
d discernendam notionem confusam ab aliis, minime tamen sufficit ad alia
riori & ad reddendam rationem eorum, quæ a posteriori nobis innotescunt:
umque philosopho curæ cordique est (§. 6. *Disc. prælim.*).

§. 471.

gruentiæ, quam dedimus, & significatui in Mathesi recepto, & *Notio congruentiæ & sensui*
loquendi conformis. Euclides notione confusa congruentiæ con-
xiomata tanquam notionem communem Elem. I. retulit propo-
gia.

image
not
available

ualitati in congruentibus similitudinem indivulso nexu cohærere & dari similia non sunt, tum similia, quæ non sunt æqualia. Ceterum dum triangulorum ex congruentia demonstrat, quemadmodum vulgo hac æqualitatem in casu singulari comprobandam vel detegendam, cetera : lineis rectis, circulo & figuris rectilineis demonstrat, si a doctrina ad triangula congruentia revocat; hoc ipso inprimis patet, quantum rit, ut Geometriæ elementa ad notiones communes revocaret summam us geometricis conciliaturus. Singulare adeo *Euclidis* studium, quod ari debemus, non intellexerunt, qui cum *Jacobo Peletario*, Cenomani Professore, demonstrationes principio congruentiæ nixas tanquam me- propterea quod figuram unam alteri superponi concipere animo opor- *Clavius* in prolixo scholio ad 16 Elem. III, in quo contra *Peletarium* h. Tom. I. f. 121, respondit, id demum mechanicum fore, si re ipsa io; sed cum cogitatione tantum ac mente fiat, eam esse opus rationis identiam, quæ hoc demonstrandi genere in Geometriam infertur, eprehendendo *Euclide* alias nimius in Scholis Mathematicis lib. 8. p. *stratimis genus tam expeditum, tamque facile vehementer amplector.* Imo ongruentium æqualitate affert *Euclides*, p. 158 totus exclamat: *Jam ræ personam suscipit. Hoc enim vere geometricum axioma est.* Ac ideo vim m, quibus idem enunciatur, diligentius explicaturus Geometriæ ongruentiæ explicanda multus est eamque communem esse ostendit, corporibus liquidorum siccorumque omnium metiendis, replendo , & monetarii monetas ex æquipondiis laminis æqualis loci reple- . Imo adeo ipsi placet hoc demonstrandi genus, ut principio con- metria luculentius agnoscat, quam totam geometricam esse fate- ntiam a geometrica schola expellat, ex eadem *Euclidem* & *Archime-* ipsam eius judicio expellat. Notio nimirum congruentiæ magnum 10 maxima Geometriæ ac pendentis inde cognitionis mathematicæ n communem reducitur: quod quanti sit momenti, superius jam .

C A P U T VI.

dine, Veritate & Perfectione.

§. 472.

do obvia in modo, quo res juxta se invicem collocan- icem consequuntur. *Ordinis definitio.*

lidem elementa sua ordine conscripsisse, ostendimus, eum ea præ- : intelligendis & demonstrandis inserviunt. Cum adeo constante :c propositionum singularum locum determinet; in modo, quo es se invicem excipiunt, similitudo quædam deprehendatur ne- n adeo tribuimus elementis *Euclidis*, ob similitudinem obviam : ac propositiones se invicem consequuntur, hoc est, vi defini- Bibliotheca libri ordine collocati dicuntur, ubi unicuique assi- ulam constantem, nimirum quod eodem in loco reponantur, qui t & eadem forma gaudent, ita ut antecedant, qui lucem publi- ous nondum editis vel conscriptis, aut prout unicuique regulam is ordinandis sequatur.

§. 473.

ibus vel sibi mutuo succedentibus ordo datur: loca singu- minantur. Si enim datur ordo in rebus coexistentibus *Identitas determi-*

plicatione impedimenta creet, vel operæ ludendæ an-
i quis tamen desideret, ut ea probetur, ex principio
icile colligitur. Etenim cum vi principii hujus ratio
, cur regulæ ita potius, quam aliter ordinentur (§.
propter usum præscribantur; ratio illa omnino ab usu
Quamobrem cum in usu regularum, dum eas scilicet
datum, singulæ una applicari nequeunt; ea omnino
est, quæ primum applicari debet, ceteræ autem ita se in-
nt, prout in applicatione uni præ altera satisfaciendum.
de ordinandis regulis præscribuntur, per exemplum commune li-
dinandorum. Etenim si libro in Bibliotheca locus assignari debet;
um est repositorium, in quo is collocandus. Deinde determinan-
o, in qua locum habere debet. Denique determinandus est locus
juxta quem constituendus. Regulæ supra propositæ determinatio-
lam per primam & secundam repositorium, aut, quod accidere potest,
in quo repositorium constituitur, & per secundam repositorium,
in repositorio & per quartam denique locus in serie determinatur.
loco libri nulla occurrit determinatio, quæ non suam habeat ratio-
natur ex ratione sufficiente per rationes intrinsecas, ut abunde intel-
ius, quam alibi collocatus fuerit liber, nec alius datur in Biblio-
salvis regulis assignari possit, utut libri collocatio libera sit, nec
sitate fiat. Quoniam vero primo loco determinandum est conclave
e series librorum in repositorio tandemque liber in ista serie, cui ad
ibliothecæ inferendus; ideo patet regulas ita ordinandas esse, prout
§. 475).

§. 477.

regulæ contraria dicitur *Defectus*, in ea nimirum re, in ocum habet. *Defectus definitio.*

os secundum regulas supra (*not.* §. 475) traditas ordinaturus librum
iptum inter gallicos collocat, loci determinatio contrariatur regu-
sermone conscripti in eodem repositorio collocari debeant. Quare
ibrorum determinetur, determinatio ista regulæ contraria defectum
non sit omni nævo destitutus.

§. 478.

*s habet regulas, per quas unicuique coexistentium vel successi-
inatur*. Etenim in modo, quo loca rerum in ordine de-
ntinetur ratio, cur unicuique hic potius quam alius assi-
§. 474). Quare cum determinatio rationi conformis regu-
5); nullus concipi potest ordo, qui non suas habeat regu-
iique coexistentium vel successivorum locus determinetur. *Regularum in ordine necessitas.*
rum ordine collocatorum & alia quæcunque obvia præsentem illustrant
idem patet ex ipsa identitate determinationis loci uniuscujusque in
e sine regula concipi nequit.

§. 479.

*e simul observari debent, sibi mutuo non contrariantur, nulla
lteram determinatur*. Pone enim regulam unam contraria-
am contraria simul esse nequeunt (§. 28); regulæ illæ si-
nequeunt: id quod hypothesi repugnat. *Regulæ simul observandæ quales sint.*

Pone

ia substituere licet (§. 183), consequenter mutabilis est (§. adeo contingens (§. 296).

trianguli rectilinei ita junguntur, ut sinus angulorum ipsis oppositorum rtionales (§. 33 *Trigon.*). Quoniam vero vi demonstrationis (§. *cit.*) imneæ rectæ jungantur aliter, locus illorum mutari nequit, salvis angulis; laterum, qui datur (§. 472), absolute necessarius est. Similiter si numeri s algebraicis expressi scribantur secundum angulorum numerum, veluti $\frac{-0\,n}{2}$, $\frac{3n^2-1n}{2}$, $\frac{4n^2-2n}{2}$, $\frac{5n^2-3n}{2}$ & ita porro in infinitum, ubi n ygoni denotat; series horum numerorum ordine progreditur, qui suam juxta quam locus uniuscujusque determinari potest & vi cujus progressus ipitur. Patet nimirum omnem numerum polygonum componi ex dimidio atque dimidio lateris ipsius, ita quidem ut coefficiens quadrati lateris ateris sint unitas in primo numero polygono, in ceteris vero coefficientes io augeantur unitate, unitate vero minuantur lateris coefficientes, vel, , coefficientes quadrati progrediantur in progressione arithmetica 1, 2, 3, itum, coefficientes vero lateris in progressione altera pariter arithmetica —3 &c. in infinitum. Regula, qua locus uniuscujusque numeri polygoni inatur, eadem est: unde ordine se invicem consequi propriissimo sensu di-. Fluit autem hæc regula ex ipsa numeri polygoni essentia, nec pro numecundum numerum angulorum ordinandis alia esse potest. Atque ideo ordo essarius est. Enimvero aliter sese res habet in ordinandis libris, ubi iidem cari possunt, quam jubent regulæ supra (*not.* §. 475) traditæ. Quamobrem gens est. Quamvis autem demonstratio propositionis præsentis iis verbis , ut tantummodo ad res coexistentes pertinere videatur, eam tamen iisdem ucceessivas quoque pertinere apparet. Licet enim res omnes, quæ se invicem tanquam simul existentes concipere: quo dato unicuique locus suus eodem am ordinis assignatur, quemadmodum iis assignari revera solet, quæ simul onibus istiusmodi opus est ad conservandam universalitatem notionum, iisi scientiarum genere multus conceditur locus. Quæ vero hic monemus, tenenda sunt in sequentibus, quoties de loco rerum ordinatarum in ge-cidet.

§. 482.

ordinis salva rerum ordinatarum essentia aliæ esse nequeunt; ordo Jarius: si eadem salva aliæ esse possunt; ordo contingens est. Quoulas, quas ordo habet, rei cuicunque ordinatæ locus suus as-. 478); si illæ aliæ esse nequeunt, quam quæ dantur, nec res serie coordinatarum locum obtinere potest, quam quem ob-quenter nec ordo alius esse potest, quam qui datur (§. 472). rdo absolute nec[essa]rius (§. 481).

Regulæ ordinis necessarii & contingentis quales.

regulæ aliæ esse possunt, salva rerum ordinatarum essentia, obtinent; rei unicuique ordinatæ locus alius assignari potest, obtinet, consequenter ordo alius esse potest, quam qui da-). Est igitur ordo contingens (§. 481).

propositioni præcedenti illustrandæ in medium adducta etiam huic illu-unt.

§. 483.

res ordinandas locus alicui assignatur, quem vi regulæ ordinis obtine-efectu quodam ordo laborat. Etenim si inter res ordinandas locus atur, quem vi regulæ ordinis obtinere nequit, & per quam cete-

Defectus in ordine quando notetur.

rarum

image
not
available

ablice prostat, voci posteriori demum locus esset, priori deficien- loci perinde est, quacunque voce ad denotandum ordinis opposi- notionem jungas, quæ notioni ordinis opponitur, cum non ver- em habeamus. Ceterum dum confusum pro inordinato sumitur, pimus in notionum doctrina (§. 88 *Log.*); æquivocationem intro- amen non fert methodus nostra (§. 143 *Disc. prælim.* & §. 326 *Log.*). i seculo superiori Professoris philosophiæ primarii munere in hac in Lexico philosophico hos duos *confusi* significatus tanquam diver- o quamvis non invita definitione præsente notio confusa, in qua a se invicem revera distincta sunt, & a nobis distingui debebant, um in notione ordinata essentialia, attributa & modi, quæque at- n instar insunt, discerni utique debeant; non tamen opus est, ut uo petamus, præsertim cum verendum sit, ne acumine ad eam ur illi, quibus dubium a nobis motum difficultatem facessere pote- m æquivocationem introduceremus, si termino *notionis confusæ* alium s, quam quem eidem in Logica tribuimus. Quare cum methodus erminos philosophicos semel receptos (§. 147 *Disc. prælim.*), imo o verborum quorumcunque significatu recedamus (§. 142 *Disc. præ-* nfusa sit terminus philosophicus in eo significatu receptus, quem ei- nfusio tanquam ordinis oppositum apud Auctores Latinos, veluti *Ci-* leges methodi, quam religiose observandam nobis præscripsimus, Et quamvis non diffitear, me in ea fuisse persuasione, quod *Leibni-* m A. 1684. p. 537 & seqq. primus differentiam inter notionem distin- derit; *Goclenium* tamen nostrum evolvens, quem in significatu termi- *ibnitium* sequi constat ex controversia cum *Clarkio* (§. 10 *Scripti* 3. acile intellexi eum ea in re cum *Goclenio* sentire. *Goclenius* nimirum in 440. *confuse*, inquit, *dicitur aliquid concipi, sicut exprimitur per nomen: pit ur sic ut exprimitur per definitionem*, provocans ad *Scotum* lib. 1. dist. 3. ad text. 5: etenim jam *Aristoteles*, in quem commentatur *Zabarella*, observante, confusum dixit, quod est indefinibile, & confusionem, leduxit ex multitudine partium in composito a se invicem non discer- *Leibnitius* affirmat, *nos habere notionem distinctam eorum omnium, quorum habemus*, quam nihil aliud esse pronunciat, quam notarum sufficien- : id quod veritati consentaneum esse alibi demonstravi (§. 153. 191 *Log.*).

§. 486.

xistentibus vel sibi mutuo succedentibus confusio datur; loca ea- determinantur. Si enim in rebus coexistentibus vel sibi ibus confusio datur, in modo, quo coexistentes juxta se ntur, vel successivæ sibi mutuo succedunt, dissimilitudo). Enimvero dissimilitudo oritur ex diversitate determina- ic quidem loci, qui unicuique coexistentium vel successivo- §. 485). Quamobrem si in rebus coexistentibus vel sibi mutuo onfusio datur; loca earum diverso modo determinantur. litur per indirectum. Pone enim singulorum coexistentium um loca eodem modo determinari: erit adeo in modo, quo nsequuntur, vel juxta se invicem collocantur, similitudo nsequenter in illis ordo datur (§. 472): id quod hypothesi 485). *Diversitas determinationis loci in inordinatis.*

tur exempla obvia. Etenim si libri confuse Bibliothecæ inferantur, pos- ur liber hic hunc, iste istum occupet locum, si vel maxime recordetur, hoc loco, iste autem isto loco repositus fuerit, non tamen ubi respondet ones, per quas intelligere datur, cur libri ceteri singuli sua occupent lo- a.

image
not
available

er principium istud determinatur. Quodsi vero jam per
n per legem quandam ab ordinante non violandam, lo-
eterminatur; in modo, quo res collocantur, similitu-
(§. 217): quæ adeo vi ipsius usus loquendi est id,
e differt. Apparet adeo, nostram notionem ordinis
non differre, nisi quatenus nostra distincta est, com-
a, ita ut nos distincte enunciemus, quod verbis vagis
pso vocis significatus non mutatur (§. 142 *Log.*). Idem
rmant. Quomodo enim differt confusa hominum mul-
orto accurrens ab ordinato plurium incessu, nisi quod
ae locus per eandem constantem regulam determinetur,
os sequi debeant, præcedentibus iis, qui dignitate emi-
ocum dextrum occupante; in illo autem cum quisque te-
casus ipsi obtulit? Nec alia differentia notatur, si plu-
rdine, aut sine ordine accumbant; etenim in priori casu
signatur per datam regulam, neque adeo indifferens est,
e velit; in posteriori autem locum quisque occupat, qui
detur, vel cui vicinus est. Hæc autem notioni ordinis
rmia sint (§. 472), eam a communi non differre mani-
erat primum.

o suas habet regulas, per quas unicuique coexistentium
locus determinatur (§. 478), in confusione autem con-
i regulæ minime dantur (§. 486); *ordinem cognoscit, qui
juxta quas cuique locus tribuitur*: quod erat alterum.

eidem tabulæ assidentium intelligit, qui novit regulas, per quas uniuf-
minatur. Similiter cæli ordinem intelligit, qui novit regulas, juxta
di totalibus locus fuit assignatus & eadem eundem continuo mutant,
rus in Commentario de stella Martis in apricum producere studuit.

§. 489.

*tionem inquirit, cur cuique in coexistentium vel successivorum
potius, quam alius cesserit locus, & in singulis eandem depre-
m cognoscit*. Etenim ubi rationem eandem esse perspicit, — *Quomodo ordo cognoscatur.*
que locus determinatur, locum cujusque eodem modo de-
igit (§. 215). Quod cum in solo ordine locum habeat (§.
sione autem habere nequeat (§. 486); ordinem in multi-
ntium vel successivorum dari agnoscit. Enimvero cum ra-
iat, per quam cuique hic potius locus tribuatur, quam alius
ula autem sit propositio determinationem rationi confor-
s (§. 475); ideo regulas quoque agnoscit, per quas cujus-
ultitudine variorum determinatur. Cognoscit adeo ordi-
).

hoc theoremate modus cognoscendi ordinem, seu latentem in apricum
gr. Si quis videt Professores Academiæ tabulæ cuidam assidentes & nosse

image
not
available

teriori investigari possint. Haud raro apparet, quæ multo studio eruun-
isi multa rerum cognitione præsupposita erui possunt ab eo, qui in
uerit, ab exemplis facillime derivari. Negandum tamen non est,
esse ad pervidendum abstracta in concretis, ubi jam constiterit, ad
aribus sit attendendum; quamvis ex adverso non minus exploratum
uctus res maxime obvias seria attentione perlustrare voluerit, eum
uere posse, modo idem in propositionibus determinatis condendis sit
s ex instituto dicemus suo tempore in Arte inveniendi.

§. 491.

e singulæ discrimine intrinseco differunt, quod in locis earum
ndi ac regula comprehendi potest; nullius locum cum loco alte-
rmutare licet: quodsi vero quædam istiusmodi discrimine de-
loca salvo ordine permutare licet. Etenim si res ordinandæ
c intrinseco gaudent, quod in locis earum determinandis
comprehendi potest; determinationes loci non omnes re-
erentur, si idem non attenderetur. Pone nimirum eodem
rminationes loci omnes regula comprehendi, fieri profe-
m potest, ut inter eas discrimen istud intrinsecum admit-
od perinde est, ut in loco determinando ad idem simul re-
hypothesi repugnat (§. 474. 475). Quoniam adeo regula
oci determinationes continere debet (§. 490); ad illud
en intrinsecum, quo res singulæ a se invicem differunt, at-
uamobrem cum sic locus cujusque ita determinetur, ut non-
btinet, salva regula eidem convenire possit; nullius quo-
n loco alterius salvo ordine permutari posse liquet.
si discrimine intrinseco destituantur res quædam ordinan-
læ inter se differunt, & cujus in regula habetur ratio; re-
a pro iisdem habentur. Quare cum unam alteri eadem salva
at (§. 181), regula vero ordinis salva ordo violari nequeat
um unius cum loco alterius permutari posse manifestum est.
tud intrinsecum non solum in determinationibus intrinsecis, verum etiam
ordinandarum relationibus consistit; quemadmodum rationes intrinsecas
ppellamus, quæ ex notione subjecti desumuntur; extrinsecas vero illas,
intur. Dum vero res ordinandæ considerantur tanquam partes unius com-
notionem maxime spectant mutuæ quoque illarum ad se invicem relatio-
le solæ illæ relationes in ordine attenduntur, quemadmodum accidit, ubi
rdine eidem tabulæ assident. Ceterum præsentis propositionis pars prima
ordinandorum exemplo illustratur, cum per regulas supra commemora-
ocus cujusque ita determinetur, ut iis salvis alius eidem tribui nequeat. Re-
omnes simul attendendas esse patet, quod alias insufficiens foret loci deter-
quenter ordini aliquid confusionis admisceretur (§. 490). Enimvero si se-
i ordine collocanda, quæ non ita differunt, ut in iis collocandis differentia
unum quoque alteri substituere licet, ac ordine, quo collocata fuerint,
m permutari permissum.

Loca rerum ordinatarum quando permutari possint.

§. 492.

us collocandis nullæ dentur rationes intrinsecæ per quas earum loca
licet; per rationes extrinsecas ordo constituitur. Cum enim præter
ratio-

Rationibus extrinsecis

odo præsens fuerat; cur personæ dudum mortuæ convivio
nodo ex locis procul remotis advolare potuerint aliæ; quo-
tum integrum factum fuerit lacerum; quomodo color niger
m; quomodo ex conclavi, ubi cum convivis fueras, per-
um, ex horto in templum, ex templo ad lectum ægroti &
currunt, quorum expeti poterat ratio, eorum nullam a te
ullam quoque subesse clarissime deprehendis. Vertatur jam
us convivium vere celebrari. Hospes non modo noveris,
isse invitatos, sed & perspecta tibi erit ratio, cur unusquis-
fuerit. Quodsi inter eos fuerit quidam peregrinus, ratio da-
illo tempore sit hoc loco præsens & quomodo huc accesserit.
plius adest, eum abiisse constat nec deest ratio, cur abierit,
Medicus ad ægrotum avocatus fuerit. Si vestium color
rahit, causa in promptu est, cui id tribuendum. Si finito
rto ambules, quando, quomodo & cur huc deveneris op-
Si inde in templum te conferas & ex templo ad lectum ægroti,
rationes, unde intelligitur, cur & quomodo id factum fue-
gr. peregrinus, qui tecum in horto deambulans, campana-
ubi audit, templi videndi desiderio flagrat, cumque in templo
nuncius tibi affertur, filium tuum ultimum fere spiritum tra-
dendi desiderio teneri. Patet adeo, nil obstare, quo minus
tate rei se invicem consequantur, quæ in somnio apparent.
inquiras, quænam differentia intercedat, eam attentius me-
andem deprehendes, quod in somnio multa contineantur,
a possibilitate destituuntur, veluti quod quis præsens esse desi-
en non abit, quod una persona, unus locus statim mutetur in
l ex uno loco devenias in alium per saltum non peragratis in-
quodque eorum, quæ sunt, nulla detur ratio, cur ipsa po-
am alia, nec eorum, quæ se invicem sequuntur, prius in se
ionem sufficientem posterioris: ex adverso autem in veritate
occurrat, quod non sit a contradictione liberum adeoque fieri
atur, antequam fiat, quodque, ubi factum fuerit, rationem
non habeat, cur potius factum fuerit, quam non factum.

hic consideramus objective, quemadmodum Scholastici ajunt, quatenus
anti res quædam apparent, quæ non sunt; minime autem subjective, qua-
a somnians producit rerum apparentium ideas. Priori respectu in somnio
io sufficiens eorum, quæ apparent, admittunturque contradictoria: at po-
u dantur utique rationes sufficientes, cur ideas rerum mens somniantis ita
, quam aliter, & cur hoc potius ordine, quam alio. Nimirum posteriori
ium est operatio animæ, quæ revera existit, atque adeo principium rationis
aitur, nec ulli contradictioni obnoxia esse potest: priori respectu sumimus ea,
nimæ continentur ac si extra eas existerent, tumque deprehendimus hypo-
ere non minus in principium contradictionis, quam rationis sufficientis. At-
men utique observandum est, ubi rationem reddere volueris, cur ideis som-
llæ extra eas respondere possint, cur autem respondeant ideis vigilantium.

Disse-

image
not
available

ite judicii nostri affirmamus, illud esse verum aurum: quod us, judicium nostrum, quod hoc sit aurum, esse verum, non dicimus, hoc, quod alteri porrigimus, non esse aurum ve- io respicimus falsitatem judicii, quod committitur, dum no- letur, cum tamen minime conveniat. Hic igitur significatus pertinet, quam ad philosophiam, ubi veritatem spectamus, o eam, quæ inest judicio nostro. Consultum vero fuit lecto- sophia prima alieno moneri; ne sibi persuadeat nos eum hic binde a nonnullis sufficiente acumine non utentibus fieri solet. debebat per id, cui convenit definitio entis, vel in casu fin- istius entis, quod esse apparet; *ens falsum* autem per id, cui is, quod esse apparet. Definitioni in cognitione confusa sub- eidem respondet, ex Logica manifestum est (§. *cit. Log.*).

§. 497.

Quicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel um habet (§. 149). Essentialia ea sunt, quæ si- nec tamen per se invicem, nec per alia, quæ si- ur (§. 143), consequenter per principium con- r (§. 28. 113), cumque ratio intrinseca nulla §. 156), primo loco in ente concipiuntur. Jam entialibus contineatur, cur attributa actu insint i inesse possint, in essentialibus, cur actu insint, ous, vel in ente alio ab eo, cui insunt, diverso attributa pariter ac modi per principium ratio- tur (§. 70. 113). Nihil adeo concipi potest in n determinetur vel per principium contradictio- tionis sufficientis, & vi hujus determinationis d rei convenit, suus tribuitur locus. Datur §. 494. 495), consequenter ens omne verum *Veritas entis demonstrata.*

nis præsentis una liquet, per principium contradictionis omnia, quæ enti insunt, consequenter cum in philoso- quæ enti inesse possunt, duo quoque hæc principia philo- uemadmodum supra (*not.* §. 77) monuimus.

§. 498.

ionis præcedentis (§ 497) positis principiis fficientis, ponitur in rebus veritas; iisdem ve- st in rebus, veritas; *principium contradictionis is sunt fons omnis, quæ datur in rebus, veritatis, quatenus ea, quæ insunt, per ista principia de-* *Fons veritatis in rebus.*

cipiis hisce, præsertim posteriori ex hoc rerum univer- um fabulosum, quemadmodum jam supra ostendimus io continuo respondet (§. 493).

§. 499.

itas transcendentalis; nec datur veritas logica singularium datur nisi in instanti. Si nulla *Veritatis logicæ a transcen-*

Ff datur

tate transcendentali hactenus docuimus, perpendere libuerit, is
las formari posse propositiones determinatas, nisi duo ista prin-
en solæ ad vitam utiles sunt ac in disciplinis locum merentur.

§. 502.

endentalis seu metaphysicæ distincta, quam dedimus, confusa ejusdem, quæ Scholasticis fuit. Notionem *Notio veritatis num sit significatui recepto conformis.*
:holasticis non fuisse nisi confusam, satis inde intel-
is explicare minime potuerint, etsi terminorum pe-
rent: id quod haud fallax eo in casu notionis con-
. §. 90 & *not.*). Etsi autem distinctam veritatis
n tradere minime potuerint; ea tamen tradidere,
dam identitatem notionis distinctæ, quam nos de-
ıæ ipsis fuit. *Franciscus Suarez* Disput. Metaphys.
ad veritatem transcendentalem requirit entitatem
ıil tamen ei intrinsecum superaddit: etsi autem
:nter ab intellectu ei tribuit, ita ut ens verum sit,
'llectu, ne quidem divino, dari per impossibile
tamen rem aptam reddere agnoscit, ut ipsa in in-
, qualis est. Ex nostra notione veritas transcen-
ıæ enti conveniunt, seu determinationum, quas
495), qui, quemadmodum in ordine fieri debet
um per principium contradictionis & per princi-
nquam constantem regulam determinationis in-
'rminatur (§. 498): id quod ex demonstratione
ımpetentis (§. 497) uberius elucescit. Ordo
e adeo entitas rei realis, quæ enti competit in-
nec demum eidem convenit, dum in intellectu
n novam determinationem enti intrinsecam su-
inationes, quæ in essentialium, attributorum
k ultra quas aliæ in ente dari non possunt (§.
ıtialia per principium contradictionis tanquam
ium rationis sufficientis tanquam a primis orta,
ntur tanquam illis superaccedentes & illis sal-
otest, ut ens in intellectu repræsentari possit,
erno in intellectu divino repræsentari potue-
ıossibile concipitur, ubi ordo iste determina-
:ollitur. Apparet adeo, nos entitatem illam
anscendentalem consistere docuit *Suarezius*,
equenter notionem nostram distinctam non
Scholasticorum, cui convenienter quædam
'ria tradidit. *Goclenius* in Lexico philosophi-
:finit per conformitatem rei cum mente divi-

 na &

image
not
available

ficientis ex essentialibus & conditionibus eidem su-
ιinata ens istiusmodi requirit, non alia.

nculcare, cum non exigua inde in lectorem attentum utilitas
, quæ ipsum & aptum, & æquum in interpretando reddunt.

§. 503.

ιs in varietate, seu plurium a se invicem differen-
/ero appello tendentiam ad idem aliquod obtinen-
a Scholasticis *Bonitas transcendentalis*. *Perfectionis definitio.*

uemadmodum in Optica & Physica docetur, ita comparata
neationem imaginis claræ ac distinctæ objecti visibilis in reti-
atque distinctam requiritur. Singula talia deprehenduntur,
', si imago istiusmodi in oculo delineanda. Et propter hunc
ulus dicitur perfectus. Cum notio perfectionis maximæ sit
atis perspecta, ideo e re esse judico, ut adhuc unum alte-
Constat igitur, horologium dici perfectum, quod singulas
veluti scrupula prima, vel etiam secunda, accurate indi-
Solis ad Meridianum numerari debent. Nimirum si Sol ap-
ɔe lineæ Meridianæ haud difficulter observatur, & index ad
Sole autem ad Meridianum redeunte, index horologii iti-
constituitur, ita ut ne quidem uno scrupulo secundo ab ea-
ccurate indicat, ut adeo horologium tempus accurate di-
ad motum Solis in ratione dupla, cum index bis in orbem
onem diurnam circa tellurem absolvit. Jam horologium
ue partibus: singulæ autem ita comparatæ sunt, ut motus
. Quodsi in iis vel minimum immutes, motus indicis va-
ιccurate indicare poterit, quemadmodum ante factum fue-
s horologii ad motum indicis motui Solis circa tellurem
us contemporaneum reddendum, atque hoc pacto omnia
t, & ob hunc consensum horologium dicitur perfectum,
est, quam eidem tribuis ob accuratam temporis dimensio-
exemplo mechanico, quod notionem præsentem egregie
: prorsus generis, ex moralibus nempe petitum, ut no-
ιtur. Vita hominis, quatenus denotat complexum actio-
, si singulæ ad communem quendam finem tendant, ad
ιirum oritur actionum liberarum cum inter se, tum cum
ɔc consistit vitæ humanæ perfectio.

§. 504.

:st dissensus in varietate, seu plurium a se dif-
r vero consistit in contrarietate tendentiarum
ndum. Vocatur etiam *Malum*. *Imperfectionis definitio.*

s, siqua in structura ejus occurrunt, quæ impediunt,
ncta objecti visibilis in eo delineari possit. Cum enim
parata, qualia esse debent, ut imago objecti visibilis in
cta, & alia talia deprehendantur, ut istiusmodi imaginis
ctura oculi inter partes deprehenditur dissensus. Et in
:m, nec in alio consistere posse patet, quod oculus dica-
stincte videt; id vero non contingat nisi in eo casu, quo
o minime delineatur. Similiter horologium nemo non
ιccurate minime metitur: quod quando fiat, ex iis
a temporis dimensione dicta sunt (*not.* §. 503). Enim-
deprehenduntur, quæ motui indicis ad motum Solis
ad eundem conspirent. Adest igitur in structura horo-
ιsus &, cum inde fit, quod horologium imperfectum
dicatur,

image
not
available

ior est illa ratione, cum per eam demum determinetur. Quo-
m intelligitur illius perfectio, ideo si perfectio tanquam ab
i realitas quædam eidem superaddita spectatur; illa quoque
ber, per quam hæc determinatur. Hæc probe notasse mul-

§. 506.

:ralem, per quam intelligitur, cur ea, quæ per-
ius habeant, quam aliter, dicemus *Rationem de-*

Ratio determinans perfectionis quid dicatur.

s perfectionis oculi, quatenus consideratur ut parva camera
um datæ magnitudinis, est clara & distincta imago objecti
Ratio determinans perfectionis horologii est motus indicis
alis. Ratio determinans perfectionis vitæ est finis hominis na-
niens. Quemadmodum nimirum posita essentia entis tali sua
fectio per talem rationem explicabilis; ita ex adverso assum-
rminante sequitur, talem entis essentiam esse debere. Atque
iis.

§. 507.

perfectionis fuerit unica; *perfectio* dicitur *sim-*
terminantes fuerint plures; *perfectio composita*

Perfectionis simplicis & compositæ differentia.

dificio duplicem habet rationem determinantem, nimirum
commoditatem prospectus. Est adeo composita, quatenus
ita fieri debent, ut utraque obtineatur, qualis desideratur.
:io, & prospectus commoditas suas habet determinationes,
ionem inde determinaturus. Præterea quoque fenestra pars
nclavis, consequenter nova superaccedit perfectionis ratio
quæ nempe partis cujusvis compositi inorganici est, nempe
k decorum comprehendit. Clarius apparebit exemplum
nimum habent imbutum, quam illis, qui rerum archi-
intur. Similiter oculi perfectio non simplex, sed composi-
ganum sensorium est, verum etiam corpus vivum, idem-
iani, hoc est, menti uniti. Rationes adeo determinantes
juæ ab organo visorio sumitur paulo ante (*not.* §. 506)
vivo & parte corporis, itemque a corpore humano, qua-
endæ. Nimirum ea esse debet oculi structura, ut is non
te sit aptus, sed ut etiam vivere atque a corruptione liber
distincta ita sese habeat, quemadmodum corpus ac eidem
irs conveniat suo toti, nempe integro corpori, ac præser-
loco dicere non licet, quæ ad ocularis perfectionis ratio-
ciendas proficua sunt. Hic enim sufficit de perfectione in
us specialibus viam monstrant, qua sit eundum, ut eam
le apparet, nos de rerum perfectione scrutanda hactenus
nirum videri neutiquam debet, cum notio perfectionis
lunc tamen defectum in posterum supplere dabitur, ubi
ıt homines.

§. 508.

ctionis primaria est, quæ ex determinationibus
ria vero, quæ ex determinationibus generi-
imaria dicitur, quæ a ratione determinante
ı intelligitur; *secundaria* vero, quæ per ra-
ıdariam intelligitur.

Perfectionis primariæ & secundariæ discrimen.

E. gr.

generalis in speciales tanquam genus in species, & hæ rursus
es superior in inferiores resolvuntur: quo ipso docemur, ra-
ii, antequam regulæ perfectionis condantur. Atque ideo ap-
fectionis rerum.

§. 510.

diversis rationibus perfectionis compositæ fluen- *Exce-*
it, dicuntur *inter se collidi*. Regularum collisio *ptionis*
adeo *Exceptio* determinatio regulæ contraria ob *definitio*.
randarum collisionem facta.

lis est, nec in sola perfectionis theoria usum habet. Ita in
de generibus nominum generales; habemus quoque specia-
e speciales cum generalibus collidantur, atque adeo genus
inandum fit, quam fert regula specialis. E. gr. Regula ge-
ium iubet esse generis masculini; regula specialis facit no-
fœminini. Nomen igitur *Rex* vi regulæ generalis masculi-
is esse debet. Utrique regulæ cum fieri satis nequeat, quia
omni casu & generis masculini, & generis fœminini; ge-
m specialem, sed secundum generalem. Atque tum exce-
onas, genus nominis fieri commune, in casu tamen singu-
idem a regula generali, nunc vero a regula speciali, cum
ari idem nomen simul sit generis masculini & fœminini.
su Grammatico de generibus nominum esse determinatio-
peciali, ob collisionem regulæ specialis cum generali. Si
ion alia de causa exceptio locum haberet: enimvero cum in
neutiquam vero omnia debeantur consilio; definitionem
ingunt instantiæ in hoc genere in contrarium allatæ. Imo
onis tantummodo gratia afferatur, & definitione præsente
amur, nihil prorsus instantiæ adversus eam valent: quod
finitionis nominalis perspectam habent.

§. 511.

ceptioni locus non est: at in perfectione compo- *Exceptio*
Si simplex fuerit perfectio, ratio perfectio- *in qua*
'), consequenter cum regula nitatur determi- *perfectio-*
475), ubi plures fuerint regulæ perfectionis, *ne locum*
ı determinantur (§. 113). Quoniam itaque *habeat*.
possunt (§. 121), nulla earum alteri repu-
ienter eædem inter se minime colliduntur (§.
collisio, ibi nulla quoque exceptio locum ha-
ɔ perfectione exceptioni nullus est locus.
ı rationes perfectionis plures sunt (§. 507).
s nitantur determinationibus, quæ pluribus
is conformes sunt (§. 475); omnes per can-
ıinantur (§. 113). Quoniam itaque nec ne-
ıul locum habere debeant (§. 121); nil sane
ossit, ut una alteri repugnet (§. 310 *Log.*),
e collidantur (§. 510). Ubi regularum col-
ruoque exceptioni locus esse potest (§. *cit.*).
exceptioni locus esse potest.

image
not
available

ıſenſum determinationum rei intrinſecarum mi-
.dem conſervet, quantum fieri poteſt(§. 503): onem nullam parit (§. 504), ſed ſalva potius

nſenſum, qui impoſſibilis eſt: impoſſibile enim nihilum ıſus quoque impoſſibilis nullus eſt. Maximam theorema ım perfectionem rite æſtimandam, ne nobis imaginemur adeoque nullas, & ob deceptrices perfectionum notiones quibus nihil imperfectionis deprehenditur. Multa de per- ræjudicia inde naſcuntur, quod exceptionum nulla habea- .ionibus veri nominis ſermo eſt, quæ oriuntur regulis rite ngit ob regulas male conditas, cum eo nobis nihil eſt nego- rebus judicare ſolemus, iiſque determinatis ac fixis.

§. 515.

una alteri præferenda; quæ ex ratione primaria a ſecundaria pendet. Si in colliſione regularum eri poteſt, quam ab altera; ratio utique dari de- atur (§. 56). Quoniam ratio primaria ex deter- ſecundaria ex genericis fluit (§. 508), conſe- ne primaria fluentes determinationes ſpecificas, ctæ genericas reſpiciunt; jam vero per determi- iatur tale præciſe ens, non aliud (§. 236. 456): debet quam aliud, datur utique ratio cur regula ia præferatur alteri, quæ ex ſecundaria fluit, tius eſſe debeat, quam aliud; nulla autem datur fluens ſit præferenda ei, quæ ex primaria deriva- ratio, cur cum ens A tale potius eſſe debeat, quam ua ita fieri debeat, ut aliud potius ſit, quam tale. ratione primaria fluentem præferendam eſſe ei, ivatur.

Quænam regula alteri in exceptione præferenda.

i debet, ne difficultates objiciantur iis, qui propoſitionem nt. Videmus nimirum ſupponere determinationes eſſentiales, icæ (§. 237), arbitrarias, cum tamen eſſentias rerum neceſ- ıatenus nimirum a nullius arbitrio pendet, tales determina- ı entis formare poſſe. Enimvero dubium hoc tollitur per ea, (not. §. 505), quod ratio perfectionis concipi poſſit tanquam ſi rem curatius ſpectes, ex eſſentia ejus demum reſultet. Id ubi de ente actuali ſermo fuerit, atque adeo reddenda ratio, B, aut, ſi mavis, exiſtere potius debeat. Tum enim ratio ıtione perfectionis atque adeo quoad nos eſſentiales determina- iſtam rationem, cum revera ens iſtiuſmodi fuerit aliis æque ıltantem ex iſtis determinationibus perfectionem. Nos nimi- us noſtri ex ratione determinante perfectionis aſſumta deduci- ıtiales entis, cujus perfectio per illam determinatur; minime ut hæ determinationes ſibi minime repugnent, ſed in eodem :. Notandum porro eſt, propoſitionem præſentem latius pate- theoria, quemadmodum paulo ante de exceptionibus monui- rationum primariarum & ſecundariarum notiones ulterius ex- iones determinantes perfectionis: quemadmodum ex definitio-

image
not
available

m fine derivatæ inter se colliduntur, patet, utrum regulæ a ; desumtæ sint præferendæ iis, quæ commoditatem prospectus æponendæ. Similiter ex fine totius hominis dijudicantur excehumani organis, imo partibus quibuscunque obviis.

§. 518.

Exceptiones quomodo fiant salva perfectione totius.

e determinante perfectionis totius apparet, quægulæ aliis sint præferendæ, ubi totum aliquod ex onitur (§. 517); exceptiones rationi determinanti veniunt, hoc est, tales sunt, quales esse debent, consequenter ad eam tendunt, adeoque inter se *Exceptiones fiunt rationi determinanti totius perfectio- in toto conservatur.*

ne de perfectione partium judicaturi, eas minime referamus ales easdem permittit ratio determinans perfectionis totius. uli statuere volueris, non sufficit eum considerare tanquam ttendere determinationes, quibus oculus efficitur ad videnotius hominis respiciendum, ut inde appareat, qualis visus mum liquido constabit, quales exceptiones structura oculi tæ paulo ante inculcata sunt (*not.* §. 515), ne essentiarum Si quis majorem in parte perfectionem desideraret, quam edderet imperfectum, cum exceptionum tolleretur consenis: id quod utique perfectioni totius repugnat (§. 503).

§. 519.

Magnitudo perfectionis quid sit.

est multitudo convenientiarum determinationum uas perfectio explicatur. Nimirum convenienum regulis constituunt tendentiam ad idem iltionem determinantem perfectionis appellavi- regulis convenit rationi determinanti convenenter ex iis consensus illarum constet (§. 503), *t.*). Quare cum singulæ illæ convenientiæ sint §. 341), earum multitudo magnitudinem per-).

ibuimus rebus aliis nullam molem habentibus.

§. 520.

Perfectius plura observabilia continet.

e majore major est convenientiarum deterlis numerus, quam in minore (§. 519); *in vilia sunt quam in altera, quæ minorem per-*

tiones singulæ satisfaciunt & commoditati illuminatio- & respectui, quem tanquam pars conclavis ad totum aedificium habet, perfectior est altera, quæ nonnisi rvit. In illa autem Architecto perito plura sese obser- ; etsi non plures sint determinationes intrinsecæ in una, tectonicarum imperitus differentem observabilium nu-

§. 521.

Quænam perfectio major.

em generis vel speciei, & determinationes ipsius quam determinationes ipsius B; perfectio ipsius

A major

ır horologium, in quo motus indicis a motu Solis communi intra crupulo secundo aberrat, quam alterum, in quo dissensus est in-m. *sit perfe-ctius.*

§. 526.

distincta, quam dedimus, non abhorret a confusa com- robatur, quod ex nostra notione perfecta esse demon-vi confusæ perfecta dicuntur. Patet id exemplo ho-exemplo imaginis, quæ tanto perfectior censetur, litudo ejus cum prototypo. Est autem secundum no-militudo ratio determinans perfectionis imaginis, per §. 506). Et quando vulgo probaturi ens aliquod esse ıs, nihil in eo amplius desiderari posse, cum defini-d quoddam principium confugiamus, quod ejus vi-nere utique debemus aliquam rationem, unde intel-i inesse debeant, quænam ab eodem abesse possint sal-Qui vero rationem quandam determinantem perfe-r quam intelligitur, cur ea, quæ perfecto insunt, ita ıcant, quam aliter; illius animo non alia obversari onis, quam nostra (§. 115), cum ex nostra notione ur, esse aliquam rationem generalem in omni perfe-lligitur, cur talia potius ac tanta insint perfecto, quam t positis istiusmodi entis determinationibus ponatur io (*not.* §. *cit.*). *Notio perfectionis num sit usui loquendi conformis.*

ontingat, vi notionis confusæ, quam vulgo habemus, perfecta theoriam imperfectione laborant, vel ex adverso imperfecta cen-fecta esse demonstrantur; etenim id duplici modo contingit, fal-inctæ & confusæ perfectionis. Nimirum omnis propemodum no-rebus convenire videatur, quibus minime convenit: ac præterea on dijudicari possit perfectio quædam specialis, error in judicando ıtia requisitorum ad perfectionem specialem, vel ex notione con-etsi ex nostra notione perfectionis in genere refelli possit.

§. 527.

listincta non contrariatur notioni confusæ, quam Scholasti-lentali habuere. Constat ex communibus libellis me-transcendentalem seu essentialem, cujus synonymon, juxta Scholasticos consistere in eo, quod aliquid d entis talis, quale est ens aliquod datum, essentiam adeo Scholasticorum idem supponit, quod notio con-ıpe dari aliquid, unde intelligi possit, cur determina-s tales potius sint, quam aliæ, consequenter rationem, unde perfectio dijudicatur (§. 56). Eodem igitur ante (§. 526), ostenditur, notionem confusam per-transcendentalis Scholasticorum in nostram recidere explicetur: quod ubi factum fuerit, tum demum in-telli- *Notio perfectionis recepto in Ontologia significatui conformis.*

patet (§. 505), idem illud, ad quod obtinen-
ones essentiales atque accidentales simul esse ratio-
intelligitur, cur hæ potius determinationes acci-
ibus insint, seu essentialibus istis conveniant, quam
determinantem perfectionis diximus (§. 506).
perfectionis accidentalis eadem est in ente perfe-
ante essentiali.

'us actionum liberarum cum necessariis gignitur determina-
onem finalem, per quam hæ determinantur. Principium
philosophia theoretica, tum in omni practica, quemad-

§. 530.

ur, *quatenus determinationes intrinsecæ per rationem certas regulas vel rationem generalem explicari possunt.* tionem quandam habet generalem (§. 505) atque uas explicari potest, cur determinationes intrinse- m aliæ (§. 509), sive eædem essentiales fuerint, 8). Quoniam determinationes istæ ens quoddam ibi mutuo non repugnant (§. 142); perfectio rei inationem, quam non habet. Ipsa igitur non alio nisi quatenus per notionem quandam generalem seu potest, cur determinationes intrinsecæ tales potius e. *Perfectio unde rebus superaccedat.*

hujus Scholastici, dum ante determinationes concepere in naturalem ad easdem, cui convenienter eædem determinatæ ante ostendimus (§. 527). Atque hujus theorematis ope, ex- m iisdemque inter se collatis, detegitur latens in iis perfectio.

Finis Partis Primæ.



image
not
available

LOSOPHIÆ
PRIMÆ
SIVE
TOLOGIÆ
PARS II.

image
not
available

OPHIÆ PRIMÆ
S I V E
O L O G I Æ
A R S II.
IUM ET EORUM AD SE INVICEM RESPECTU.
E C T I O I.
E COMPOSITO.
C A P U T I.
Essentia Entis compositi.

§. 531.

Ns compositum dicitur, quod ex pluribus a se invicem distinctis partibus constat. *Entis compositi definitio.*

E. gr. Corpus humanum est ens compositum: constat enim ex capite, thorace, abdomine, manibus atque pedibus, quæ singula a se invicem distincta sunt. Imo pars quælibet denuo composita est: constat enim caput ex calva, facie & collo; manus ex humero, cubito, carpo, metacarpo sive palma atque digitis; pes ex femore, genu, crure, tarso, metatarso & digitis, ac ita porro. Similiter in artificialibus horologium est ens compositum: constat enim ex pluribus rotis aliisque partibus a se invicem distinctis.

§. 532.

x quibus ens compositum constat, simul sumtæ sunt). *Omne ens compositum est totum aliquod* (§. 341). ituunt ens compositum nexu suo, quo plura simul dque tale; eædem vero efficiunt totum identita- *Cur sit totum aliquod.*

ositi nexus partium potissima habetur ratio, quo sine concipi m distincta efficiant unum. Ex adverso in notione totius nexus iice respicitur ad identitatem plurium cum uno. Etsi adeo nonationem quandam inter se habere videntur; earum tamen dif- E. gr. Corpus humanum allegavimus tanquam exemplum toduximus tanquam exemplum compositi (*not.* §. 531); sed diatenus enim caput, thorax, abdomen, manus atque pedes ore humano, vi notionis identitatis (§. 181); eatenus corpus aput vero, thorax, abdomen, manus atque pedes sunt partes: rto modo inter se junguntur, ut unum constituant corpus humanum,

image
not
available

ultat ipsum corpus mixtum. Essentiam corporis humani cognoscit,
n singularum ceterasque qualitates & modum, quo invicem jungun-
et. Ut autem qualitates intelligat a priori, cum partes singulæ
., modum mixtionis intelligere debet & quomodo inde resultan-

§. 535.

composito conveniunt, continetur in modo compositionis, *Rationes eorum, quæ composito conveniunt unde desumantur.*
um & modo, quo eædem inter se junguntur. Essentia
onsistit in modo, quo partes tales, hoc est, hisce præ-
n aliis inter se junguntur (§. 533). Quare cum ra-
posito conveniunt, in essentia ejus contineri debeat
qualitatibus & modo, quo eædem inter se jungun-

horologio ratio continetur in figura rotarum earumque ad se in-
modo, quo eædem inter se junguntur, hoc est, in structura
a molendini patet, quomodo frumentum conteri & farina a fur-
uctura corporis humani intelligitur, quomodo in hos istosve
odo his istisve morbis obnoxium fieri queat. Similiter per stru-
uomodo vegetentur & sui simile gignant.

§. 536.

lia sunt, si singulæ partes unius fuerint similes singulis par- *Compositorum similitudo.*
eodem modo utrobique jungantur, ut ens unum consti-
partes unius fuerint similes singulis partibus alterius
o in duobus entibus compositis jungantur; nihil da-
r quod a se invicem distingui possent, quin potius
ebebant, utrobique eadem sunt, cum composita ali-
e nequeant, nisi modo compositionis (§. 531).
composita sunt similia (§. 195).

agonæ compositæ ex triangulis tribus, sintque singula trian-
vicem sequuntur, similia singulis triangulis alterius eodem or-
illæ similes sunt. Sequitur hoc per modum corollarii ex pro-
iam exemplum eidem illustrandæ inservit. Exempla enim,
ur, vel sunt casus speciales sub propositione tanquam gene-
anquam specie aut genere contenti. Sed idem demonstratur
niliter duo horologia forent prorsus similia, si singulæ rotæ
similes forent singulis rotis ceterisque partibus alterius, ac
do connecterentur. Horologiorum similitudo in similitudi-
logiorum structura est essentia eorundem (not. §. 535). Va-
arum similitudine dicta sunt, quatenus ea opponitur essen-
tatæ, quæ identitas similitudinem illam efficit, quæ gene-
ufficit (§. 209).

§. 537.

a dissimilia sunt, si partes unius fuerint dissimiles parti- *Dissimilitudo compositorum.*
es diverso modo jungantur. Si partes fuerint dissi-
r eas distingui possunt: si partes similes diverso
ita a se invicem discerni possunt per modum,
intur, aut per ordinem, quo se invicem inse-
utroque dissimilia (§. 211).

Idem

image
not
available

quibus ea prædita sunt; per ipsa autem mixta reducimus ad
ıbı distincte nobis innotuerint, massasque mixtorum porro per
esultantium unionem eorundemque qualitates.

§. 540.

dicitur, si existere incipit, cum nihil antea ejus *Ortus ex nihilo & annihilationis definitio.*
dicitur, si, quod existit, ita existere desinit, ut
ı supersit.

n existere incipiat avis, cujus materia, antequam ipsa existe-
io. Orietur avis ista ex nihilo. Ubi vero juxta consuetudinem
nateria, ex qua corpus ejus constat, dum ex ovo in lucem pro-
. Per generationem itaque ex nihilo minime oritur. Ponamus
nuo existere desinat, ita ut nihil materiæ, ex qua corpus ejus
sit in universo. Avis annihilabitur. Enimvero quando putredi-
uidem, ex quibus ea constat, dissolvuntur & particulæ materiæ
mnis tamen materia, ex qua tum corpus ejus constabat, in uni-
Quamobrem minime annihilatur.

§. 541.

liciter dicitur, quod existere incipit, cum antea non *Ortus & interitus definitio.*
o autem *interire* simpliciter dicitur, quod existere
xisteret. *Dum* adeo *ens oritur*, *ex statu meræ possibili-
tum actualitatis*, seu a potentia deducitur ad actum;
statu actualitatis reducitur in statum possibilitatis, seu ab
potentiam.

ctu esse desinat, perinde tamen possibilis manet, ac ante erat,
enim post interitum minus possibile est, has determinationes simul
ere, ac idem erat possibile, antequam ens istud oriretur.

§. 542.

*possunt citra rei cujusdam ex nihilo ortum: eadem inte-
uspiam annihilationem.* Etenim fieri potest, ut partes *Compositorum ortus ac interitus qualis.*
ea disjunctæ fuerant, possibili quodam modo conjun-
oddam compositum constituant (§. 531). Quamobrem
compositi consistat in modo, quo tales partes invicem
33); ens compositum existere incipit, cum antea non
), consequenter oritur (§. 541). Enimvero cum par-
onjunctæ nunc constituunt actu ens compositum, quod
fieri posse concipiebatur, jam ante existerent, quam
erentur; ens compositum oritur, ut tamen opus non sit
cujus nihil antea aderat. Ens adeo compositum oriri po-
usdam ex nihilo ortum (§. 540).
eri potest, ut partes, quæ hoc modo conjunguntur, a se
tur. Quamobrem cum essentia entis compositi consistat
artes istæ inter se conjungebantur (§. 533); ens composi-
init, quod antea existebat, atque adeo interit (§. 541).
illæ adhuc existere possint, etiamsi ens, quod ex iis com-
, non amplius existat, consequenter fieri possit ut ens com-

 positum

image not available

38 & seqq. item §. 724 & seqq. *Log.*). Multa in se seu absolute possibi-
ad actum deduci non possint (§. 173). Quamvis autem in hisce nulla
amen a priori clarior patebit, ubi naturam intellectus in Psycholo-
rimus.

CAPUT II.

ione, Continuitate, Spatio & Tempore.

§. 544.

ipimus tanquam a nobis diversum, aut si mavis, ubi jus conscii sumus tanquam a nobis diversi; illud *extra* us. Et in genere illa *extra se invicem* repræsentamus, e invicem distincta percipimus. *Extrinseci notio.*

sunt. Si nobis imaginamur aliquod ædificium magnifice extructum, imus idem esse a nobis diversum: ædificium vero istud extra nos repræ- veluti ante oculos nobis positum appareat, etsi nihil ejus extra nos actu us ipsum totum intra ideam nostram contineri. Similiter in somnio imur, ea extra nos apparent non secus, ac si extra nos existerent, pro- quam entia a nobis diversa percipimus. Imo quamprimum ponimus m, etsi ejus ideam habeamus nullam; inde statim inferimus, quod odem prorsus modo si duo nobis ædificia imaginamur, satis nobis con- rum esse ab altero diversum, minimum existentia differre, ubi & simi- nuntur: ea vero extra se invicem repræsentamus. Ideo si ponimus glo- dem numero cum globo B, sed minimum existentia differre A a B; glo- a globum B existere debere inferimus, certo persuasi nos alias non ponere undem potius globum sub diversis nominibus A & B considerare tanquam larior evadit notio entis externi, quam supra dedimus (§. 161).

§. 545.

si quid percipimus tanquam tale, quod in numero de- est notionem nostri constituentium; id *intra nos* repræsen- genere tanquam *intra rem* repræsentamus ea, quæ agno- numero determinationum notionem entis constituentium. *Intrinseci notio.*

percipiendi objecta externa refertur inter eas determinationes, quæ no- stræ ingrediuntur. Unde eum nobis repræsentamus tanquam in mente nec ullo modo fieri potest, ut eum exhibeamus tanquam extra nos. Et oluntate nostra dependentem agnoscimus, quatenus organa sensoria objectis l ab iis avertere valemus; eum a mente nostra tanquam ens independen- ens dimovere nullo modo possumus. Similiter dum globum rubrum con- ginamur, figuram rotundam & colorem rubrum tanquam eidem subjecto imus, consequenter tanquam determinationes, quæ notioni ejusdem . Colorem adeo rubrum tanquam in globo nobis repræsentamus, quate- erminationes referendum esse agnoscimus, quæ ejusdem entis notionem nendum vero est, nos hic de omnibus determinationibus loqui, sive in- ve inter attributa, sive inter modos referantur. Enimvero ne quid su- quod ulterius determinandum sit, antequam notio intrinseci appli- dhuc doceri debet, quomodo intelligatur cum a priori, tum a po- liquid sit in numero determinationum notionem entis alicujus ingre- hic non confundenda cum definitione, quæ arctioribus multo limiti- uam illa.

image
not
available

tra facultates diversas animæ sibi repræsentant tanquam entia
a alterum existit, & quæ simul sumta mentem humanam con-
tribuunt: quod quam sit a veritate alienum, in Psychologia
ingula, quæ menti humanæ inesse deprehendimus, sigillatim
præcisis, quæ simul insunt; ideo impedire minime valemus,
is appareant, quæ adeo extra se invicem existant. Ubi itaque
e conscii, ea mentem, ens unum, constituere; non satis at-
considcramus, atque adeo notio extensionis in notionem men-
igitur falluntur, qui hinc inferunt, mentem sine extensione
nter eam esse extensam, atque adeo materialem, & substan-
nentum philosophorum, quemadmodum *Covvardus*, Medicus
imus propugnator, contendit. Hæc ideo monemus, ut appareat
extensionis.

§. 549.

o multa sunt, quæ simul sumta sunt idem cum ip- *Extensi*
amque constituunt (§. 548); *extensum omne habet* *partes.*
æque extra alteram existit (§. 341), easque inter

a in longitudinem. Sed linea habet partes, quarum una extra
er se unitas. Plures lineæ simul positæ, non tamen invicem uni-
am, non constituunt extensum unum, cum sint tantummodo
non vero partes unum totum constituentes.

§. 550.

s, quarum una extra alteram existit, sed quæ invi *Exten-*
nsum est. Quod enim habet partes, in eo dan- *sum quid-*
quorum unumquodque unum est (§. 331), adeo- *nam sit.*
numero diversum (§. 182). Quoniam vero par-
extra alteram existit, inter se uniuntur *per hypoth.*
oexistunt. Quamobrem cum multitudine extra se in-
tium, seu diversorum unione constituatur extensio
et partes extra se invicem existentes & inter se unitas

ogica Hamburgensi lib. 1. c. 5. §. 5. extensionem definit per id,
orporea habet partem extra partem, & *Claubergius* in Physica con-
xtensum (quæ *Cartesianis* synonyma sunt) definit per id, quod ha-
positam. Unionis partium nullam equidem faciunt mentionem:
iunt, quod extensionem concipiant in corpore, ubi partes utique
s enim intelligi debet partium existentia, qualis in corporea sub-
rrit, de qua loquuntur.

§. 551.

tæ extensi in abstracto spectati non differunt nisi numero. *Differen-*
abstracto spectatur; partes interminatæ non alio respe- *tia par-*
isi quatenus una extra alteram existit, & una alteri uni- *tium ex-*
bus determinationibus intrinsecis (§. 548), atque adeo *tensi.*
omni respectu, qui hic attenditur, substituere licet.
(§. 181), adeoque non differunt nisi numero (§. 184).
ibuimus extensionem nisi in abstracto spectatam. Partes vero lineæ
ro. Divide enim lineam rectam in quotcunque & quascunque par-
ot diversis modis, quot licuerit: constanter eadem prodibit linea,
ita

image
not
available

:erminis eis assignabilibus, nullam quoque attendi posse figu-
determinatam, cum utraque ex limitatione resultet: quem-
. Ubi nulla spectatur magnitudo determinata, ibi nec atten-
ı relatio, per quam d scernibiles fiunt, quæ in se spectatæ in-
se spectatæ præcisa determinata magnitudine inter se tantum-
autem cum toto. Partium adeo respectus hic prorsus exulat,
iliter ubi nulla attenditur figura, ibi nec similitudo, vel dissi-
est figurarum.

§. 554.

es eo ordine juxta se invicem collocentur, ut alias interponi absolute impossibile sit; compositum *con-uitas adeo excludit existentiam partis diversæ inter-sibi proximas possibilem.* *Continui definitio.*

ndor continuus est; si inter particulas politas non relinquitur
ta ut impossibile sit inter duas quascunque particulas politas in
umtas, sed sibi invicem proximas interponi aliam minime po-
continua a termino uno A usque ad alterum B, si nullis fossis,
:etur. Et in mente nostra series cogitationum, quatenus eam
ısum ex partibus sibi invicem succedentibus compositum, con-
ıe se invicem excipiunt, ut impossibile sit aliam ab iis diversam
:rponi.

§. 555.

ptum, vel *non continuum* appellamus, si partes in xta se invicem collocentur; ut aliæ inter ipsas ordi-vel interponi possint. *Interruptio* adeo *ponit existen-termediæ inter duas datas actualem, sive possibilem.* *Interrupti definitio.*

›oliti interruptus est, si inter particulas politas interjacent aliæ
non continua, sed interrupta est, si hinc inde fossæ, rivi, agri,
. Meditatio dicitur interrupta, seu non continua, si cogitatio-
ıterjiciantur aliæ ab eadem alienæ.

§. 556.

ninata *contigua* appellantur, quorum superficies se ut ipsa duo maneant, minime autem unum efficiant *adeo excludit existentiam tertii intermedii actualem.* *Contigui definitio.*

positorio collocati contigui sunt, si superficies unius una tangat
ipsi tamen libri duo maneant, nec unum tantummodo efficiant.
ı ita coexistant, ut unus alterum tangat, iidem tamen non unum
ıneant globi duo; iidem contigui sunt.

§. 557.

:ies contiguorum in contactu actu manent distinctæ *at, quo minus inter contigua tertium aliquod exten-* *An inter contigua tertium interponi possit.*

os contiguos tertius interponi potest, si unus ab altero divellitur.
ıs contiguos A & B tertius C interponi potest, si unus ab altero di-
ıculum interponendi tertium inter duo contigua esse extrinsecum,
ii, quod impedit, quo minus unum contiguorum ab altero di-
differt a continuo, ubi obstaculum interponendi tertium inter duo,
Dum vero res in se consideramus, obstacula extrinseca non atten-
mus, quæ ex positis determinationibus intrinsecis consequuntur.
onitum, cum multi confundantur in pervidendis abstractis, quia
trinseca intrinsecis permiscent.

§. 558.

image

not

available

universæ, iis quidem singula locis, ubi ea ex antecedenti-

§. 562.

tes continui tertiam quandam intermediam inter- 554), inter contigua autem intermedium tertium nisi eorum unum ab altero dimoveatur (§. 557); contigua a se invicem distant.

Partium continui & contiguarum situs.

fert, ut libros in continua serie collocatos contiguos appelle- tervalla aere repleta inter binorum sibi proximorum superficies ndis notionibus abstractis communiter non maximam observa- igitur satisfacere nequit metaphysicus, imo in genere philoso- quam ipsemet sancte custodire debet, recedere velit.

§. 563.

, ex iis tamen fiat unum, *uniri*, dicuntur.

Uniri quæ dicantur.

lineæ rectæ AC & CB, quæ ita rema C coincidant, atque adeo AB constituant; lineæ istæ



§. 564.

A, B, C &c. ita jungantur, ut simul quidem unum ituant, ipsamet tamen plura maneant, seu, quod bus partibus actualibus fiat ens unum compositum; *cohærere*, minime autem unitæ dicuntur.

Cohæsio plurium.

pluribus constat partibus, quæ ita conjunguntur, ut ens unum ingulæ partes actuales. Quamobrem partes istæ cohærent equi- en una alteri unitur. Similiter si plures globuli filo trajecto unam ant; iidem quidem inter se cohærent, minime tamen uniuntur. uenda est ab unione. In cohæsione manet dualitas seu in genere locum non habet. In unione, quemadmodum mox ostendemus, ontinuum, seu una alteri per unionem fit continua; ast in cohæ- ntiguæ, verum prorsus distantes esse possunt. Aliud vero est esse compositionem entis unius; aliud vero uniri alteri, ut ipsummet alitate sublata. Illud obtinet in horologio; hoc in linea recta ex

§. 565.

tinuo in abstracto spectato partes tantummodo possi- ales; partes autem contiguæ actuales manent (§. 560); *ummodo cohærent* (§. 564), *in continuo autem partes* .

Unio partium continui.

, quæ continua est, partes sunt unitæ: neque enim dantur in ea em divisa, quemadmodum in serie globorum contiguorum, qui nt.

§. 566.

ntinuum. Extensum enim constituitur multorum extra um unione (§. 548). Sint plura illa A, B, C &c. Si A ta dualitate unum fiunt (§. 563) atque adeo existentia uditur, ut aliud interponi impossibile sit, nisi unione odo A ipsi B unitum porro unitur ipsi C. Patet adeo im-

Extensi continuitas.

Kk possi-

uc tollere dualitatem. Quæ igitur de continuo
ıe nostra extensi demonstrantur.

ı definitione extensi unionis plurium diversorum, non vero
:imus, quia unio est ratio continuitatis, non autem continui-
rius patebit, ubi extensionem realem, qualis datur in rerum
caturi sumus. Atque tum apparebit ratio, cur notionem ex-
nni imagine separari necesse fuerit.

§. 568.

continuitatis, quam dedimus, est communi usui lo-
atur id exinde, quod in iis casibus, ubi aliquid
, vel ei extensionem tribuimus, ex notione nostra
vel esse extensum atque continuum, vel tale mi-
mdiu enim secundum notiones confusas judicantes
s, sua tribuimus nomina, non infrequens est ut esse
tur. Modus hic probandi nititur naturali ratioci-
Log.). Ponamus e.gr. pulsu tympani celerrime ite-
ita ut sonitus singuli a singulis pulsibus orti non
, sed aliquo temporis intervallo omnes simul tan-
ur; tum sonitum esse continuum affirmant omnes.
um continuum, quod plures percipiant tanquam
quod plures sint uniti, dualitate binorum proxi-
3). Ratio igitur continuitatis est unio, & continui-
ıe resultat, in eo consistit, quod inter singulos soni-
:xcitatos non percipi possit mora quædam, in qua
itus, vel rei alterius perceptibilis cujuscunque per-
:equenter quod perceptiones plures inter se unitæ eo
equantur, ut inter eas alias alio ordine interponi im-
modum fert notio nostra continuitatis (§. 554).
l durationem sonitus illius unius attendentes adverti-
ingui posse, etsi unus percipiatur, nec in plures actu
:nsionem quandam eidem tribuimus, quam Geome-
ıerit, per lineam rectam repræsentant. Percipimus
n extensum, quatenus plures percipimus in uno, seu
cernibiles inter se unitos: id quod denuo notioni no-
:nit (§. 548). Atque ita simul apparet, secundum
:ationem continuitatis esse unionem plurium, quæ
:ualem; rationem vero extensionis esse pluralitatem
consequenter extensionem involvere continuitatem.
ıplum clarissime loquitur, quid sibi velit communis
ılantur plura in continuo, ut fiant unum, plura-
ublata. Etenim dum duo sonitus semel iterato pulsu
ıs ac initium alterius una percipiuntur, & sic finis præ-
ıroxime sequentis coincidunt, dum simul existunt.

Notio extensionis & continuitatis usui loquendi conformis.

image
not
available

iſtit; dicamus illam *a*, hanc vero *b*. Jam ſi aqua
ia *b* per idem tranſit, cui mox ſuccedit alia,
ı, quæ poſt *c* per foramen tranſit, *d* appelle-
us adeo ipſius *a* dum exiſtit, tranſitus ipſius *b*
ille deſinit, hic incipit. Similiter dum tranſi-
exiſtit tranſitus ipſius *c*; ſed illo deſinente hic
; ipſius *c* exiſtit, tranſitus ipſius *d* non exiſtit:
ncipit. Tranſitus adeo aquæ *a*, *b*, *c*, *d* &c.
entes deſignant ſucceſſiva A, B, C, D &c. in
dſi jam cogitemus, dum *a* tranſit per foramen, *b*
dum tranſit *b*, non tranſire *c*; dum tranſit *c*, non
b poſt *a*, & *c* poſt *b*, & *d* poſt *c* &c. tranſitum A
ramen conſideramus tanquam primum, tranſitum
foramen tanquam ſecundum, tranſitum C ipſius
ı vaſis tanquam tertium, tranſitum D tanquam
m vero cum ordinem iſtum ſucceſſivorum cogita-
abemus, affirmantes ideo in caſu dato aquam in

ıla, veluti motus globi per rectam AB: ubi præſtat globi
ı punctum, ut ejus continuo variata exiſtentia in linea di-
ndentes notionem temporis nos habere experimur. Simili-
re notionem, dum ad perceptiones in mente continuo va-
ımſpecta ad has attentione uſus ad notionem temporis di-
nirum collectione exiſtentiarum ſucceſſivarum in continua
. Quoniam tamen non ſatis commodum videbatur ipſam
ıpus, quemadmodum nonnullis videtur, præſertim cum
exiſtentiis rerum, ita ut res in tempore exiſtere dicantur;
ous equidem non eſſe ipſam durationem rerum ſeu exiſten-
iis tamen ſucceſſivorum non poſſe concipi. Finge enim te
ıa ſerie ſucceſſivas, nec temporis notionem ut habeas fieri
in tempore diſtinguatur primum a ſecundo, ſecundum a
ro, ita ut ſecundum non ſit primum, nec tertium ſecun-
ta porro, tempus conſtitui intellexi per ordinem rerum
ntium, atque adeo pendere a poſſibilitate ſucceſſive in

§. 572.

ceſſivorum in ſerie continua. *Temporis definitio.*
miſi verba *in ſerie continua*, propterea quod de ſucceſſivis
univerſo materiali obſervantur, quaſque continuas eſſe
tertio adverſus *Clarkium* §. 4. p. 56 edit. Londin. tempus
tacite ſimiliter ſupponens ſucceſſiones eſſe debere conti-
n, quæ legitur in Collectione Amſtelodamenſi p. 139 per
id quod a noſtra definitione minime abhorret, quæ enim
ıt (§. 569). Quoniam tempus reſultat, dum ſucceſſiva
, B ſecundum, C tertium & ſic porro; igitur malui-
eam ex phænomenis deduximus attenti primum ad per-
s in mente noſtra, deinde etiam ad mutationes ſucceſſi-

image
not
available

debere B, minime autem poni posse C vel D; id hypotheticam tan-
tem inferre patet (§. 302), quam contingentiæ rerum non re-
). Clarius autem idem patebit in Cosmologia, ubi rationes spe-

§. 574.

us est ordo successivorum in serie continua existentium *n datur nisi existentibus successivis in continua serie, quam-ssivæ in continua serie existunt, tempus datur.* Tempus quando detur.

t hoc principium, cum inde demonstrari possit, quando nullum lo tempus cœperit, & num aliquando desiturum sit: id quod suo utemur.

§. 575.

ordo, quo res se invicem in continua serie consequun-i succedit, diversus est, cum a rebus successivis ipsis, ndem, quod sine probatione patet & ex notione or-tur (§. 472): ideo *tempus diversum est tum a rebus suc-ia earundem.* Temporis diversitas a rebus & earum existentia.

parum attentis tempus superesse videatur, etsi res existentes tol-gnat propositioni præcedenti (§. 574).

§. 576.

cessiva possibilia sint, etiamsi non existant, atque m successiva in continua serie collocari, quemad-lum existentia se invicem insequuntur (§. 171); e, *etsi res nondum existant*, consequenter *in abstra-dinem possibilem successivorum in continua serie existen-msi res nullæ existant.* Temporis possibilitas.

ndum, quod in notionibus claris, sed confusis acquiescentes etsi res existentes omnes tollantur, atque fuisse tempus, an-quadam serie res successivæ.

§. 577.

it, ut, existentibus tam simultaneis, quam suc-A & *a*, *a* existere desinente eidemque *b* succedente enter A existat simul cum *a* & *b*, extiterit tamen, & adhuc existat, ubi *a* non amplius existit; at-n aliis (id quod & ipsa experientia confirmatur): *n ad imaginariam reducturi* (§. 110) cum id, ipsi A videtur esse idem cum eo, quod respondet d respondet ipsi *b* *tempus dividimus in partes totum* oniam res successivæ hic non considerantur nisi *terminatas similes ponimus* (§. 195) Fundamentum notionis imaginariæ temporis.

§. 578.

ivis in continua serie *a*, *b*, *c* &c. *durare* dicitur: , qua rebus pluribus successivis quid coexistit, rebus pluribus successivis. Durationis definitio.

Potest

irum per lineam rectam repræsentare licet, ubi locus notioni imaginariæ thesi, ubi magnitudinem temporis ad mensuram revocamus. Instans ni- ula temporis inassignabilis repræsentatur per partem infinite parvam lineæ el futuri temporis partes per lineas rectas terminatas ad datam aliquam pus datum designat, datam rationem habentes. Geometris itaque no- naria familiaris fit, ut adeo proni sint ad eam cum reali confundendam, ficas attente considerandas animum nunquam appulerunt. Accidit idem i Mathematici utuntur notionibus imaginariis a realibus diversis; cujus etriæ etiam objectum præbet, quemadmodum mox constabit.

§. 583.

ris actualis nullæ sunt, nisi quæ per existentias rerum actu pus actuale, seu quod actu datur, non est nisi ordo suc- ntinua serie (§. 572), consequenter nullum admitti po- , nisi quatenus aliquid existebat, dum idem fluere po- *rem* cum partes temporis admittamus, quatenus exi- tinuatur juxta existentias plurium, ita ut, si coexistat c & *d* simul, existentiæ ipsorum *a*, *b*, *c* & *d* sint veluti *psius* A, quatenus tempus consideramus tanquam a abstractum (§. 577. 580): non aliæ in tempore ssunt, quam quæ per rerum existentias earumque du- nantur. — *Partes temporis actualis quales.*

suut, ne partes temporis fingamus, quales in rerum universo mi- itur in temporis partibus distinguendis & in tempore actuali in par- ent observationes microscopicæ, quibus mutationes admodum exi- notus animalculorum, qualia *Franciscus Tertius de Lanis* non im- ppellat, atque organorum, quæ habent. Observationes istius- medium afferemus, atque ex iis partes temporis actualis exi-

§. 584.

sens est, quod designatur per existentiam rei actu exi- *st*, quod designatur per existentias rerum, quæ exi- actu in statum possibilitatis reciderunt. *Futurum* de- atur per existentias rerum extiturarum, quæ ut a po- ndæ considerantur. Quoniam vero temporis partes *r per* existentias rerum actu designantur (§. 583); uidem possint, nisi quæ per existentias rerum, quæ existunt, & quæ post eas sequentur, quæ nunc exi- *tum* quoque *ne fingi quidem potest tempus, quod non sit rum, vel futurum.* — *Temporis præsentis, præteriti & futuri definitio.*

istinguebant per Consules & hodienum seriei temporum no- a distinguimus per summos imperantes eorumque facta me-

§. 585.

est motu æquabili alicujus objecti. Ponamus obje- star puncti supponi licet, motu æquabili ince- i, quæ divisa sit in partes quotcunque æqua- — *Quomodo tempus mensure- tur.*

 les,

image
not
available

sibi similes & uniformes. Et sicut linea per mo-
:neratur, cujus quantitas ab unica pendet longi-
iinata; sic etiam tempus quodammodo censetur
s vestigium, cujus quantitas ab unica profluit ve-
successione, quam spatii percursi longitudo de-
pus concipit *Keilius* in Introductione ad veram
in usum mathematicum. Mathematici enim tem-
ı motu metiendo utuntur, ut hinc jam olim *Ari-*
ɔer mensuram motus secundum prius & posterius.
s, ut tempus mensurari possit, notionem tem-
sse ad imaginariam (§. 581. 585). Quamvis au-
ne utamur, quamdiu ad quantitatem ejus unice
aginaria fluant, quæ durationum verarum quan-
quoad quantitatem inter se conferendis inser-
peram confunditur, quando ad alias quæstiones
, veluti an tempus existere possit, si non existunt
tempus habeat initium ac finem, an mundus plu-
uerit, quam a Deo conditus fuit, quænam sint
num Deus sit in tempore ac ita porro. Tum enim
fundere constabit suo loco, ita ut vel in contra-
nus. Ceterum illa notio temporis imaginaria,
fuit etiam philosophorum affirmantium tempus
nstans fluens: id quod jam observavit *Suarezius*
. §. 21. differentiam inter notionem imaginariam
idens, etsi realem distinctam non tradiderit ad
otelicam paulo ante allatam & a Scholasticis pro-
quam ad rerum successionem, ut inde eliceret,
one idem est, quomodocunque res successivæ

, quo minus acumine suo bene fuerint usi, quod magis
erum natura sapere maluerint, aut pro more illorum

§. 587.

ccessivas, sicuti numerus ad res numeratas Ete- *Analogia inter tempus & numerum.*
irundem multitudo (§. 340), per unitates au-
:), quorum unumquodque unum est (§. 329),
similia denotantur (§. 336). Numerus adeo
ɔn tamen datur nisi existentibus rebus, quæ,
itur eandem multitudinem constituentes, si-
:bus ponitur & ipse, iis sublatis ipse quoque
, quod ordinem successivorum in serie conti-
similiter nequit nisi existentibus rebus in con-

Ll 2 tinua

i oppofui fucceffivis, ut analogia, quæ inter notionem fpa-
rcedit, clarior evaderet, atque modus, quo ad utramque

§. 590.

ıultaneorum, quatenus coexiſtunt, ex notione ordinis) &c.entia, quæ fimul exiſtunt. Quoniam A, B,C, :oexiſtentia eorum compatibilis,hoc eſt, exiſtentia ſtentiæ ipſius B, nec exiſtentiæ ceterorum C & D A,B, C, D &c.non ſunt ens idem, ſed entia a ſe in-erſa; ideo A exiſtere debet extra B, C extra B & .544). Simultanea igitur ita collocantur,ut unum-:ra alterum, adeoque ſi in continua ſerie collo-ta ſe invicem, nec diſtent B & C, nec C & D &c. B, quemadmodum inter B & D locatur C &c. quam locantur, quæ ſimul exiſtunt, atque ideo modo determinantur (§. 215), conſequenter litudo naſcitur in modo, quo ſimultanea coexi-o obvia in modo, quo res juxta ſe invicem collo-72); in coexiſtentia rerum dari ordinem patet. eret notioni ſimultaneorum, quatenus unum ex-liverſæ diſtantiæ coexiſtentium ab uno eorum aſ-quemadmodum notio temporis adhæret notioni ınum alteri in continua ſerie ſuccedit (§. 571). on ſit niſi ordo ſucceſſivorum, quatenus ſibi in-ntinua (§. 573); ita nec ſpatium aliud eſſe po-ım, quatenus coexiſtunt, ſeu qui in eorum

Definitionis demonſtratio.

ii ſpatii in Coſmologia, ubi notionem univerſi a priori modum iſtum, quo jungi poſſunt ſimultanea, quæ inter :ere debent, demonſtraturi ſumus.

§. 591.

poſſibilitate coexiſtendi.

Unde ſpatium oriatur.

ıdmittimus, ubi concipimus poſſibile eſſe, ut ens quod-exiſtat. Ponamus A, B, C & D ſimul exiſtere. Quodſi B exiſtere nequeat aliud, nec aliud interponi poſſit inter er A & B, B & C, C & D ſpatium intercedere dicitur. & B exiſtere poſſe E, quod ſit ab A & B ſaltem numero .iſtere poſſe F, & inter C atque D exiſtere poſſe G, quo-ſaltem numero diverſum ſupponi debet (§. 184); inter liquod intercedere dicitur.

§. 592.

ɔi debet continuum. In abſtracto ſimultanea non s exiſtere & cum aliis ſimul exiſtere poſſunt (§. D &c. fuerint ſimultanea in abſtracto ſpectata, non tribuimus niſi exiſtentiæ poſſibilitatem &

Continuitas ſpatii.

coexi-

image
not
available

nem uniformem in plumbo, cum non in eo appareant, nisi ta compositum concipitur ex corpusculis similibus, quippe eodem modo inter se junctis. Enimvero in corpore huma- cum partes in hoc extenso sint dissimiles: quod attendenti

difformis definitio.

§. 597.

in abstracto spectato non dantur nisi quæ numero *nsum in abstracto spectatum uniforme est* (§. 596). in lemmate usi sumus termino uniformitatis, cum ostendere- spectato insunt, qualitatibus nullis differre, quoniam uni- l, quæ eidem insunt, qualitatibus non differunt.

Extensi in abstracto spectati uniformitas.

§. 598.

spatio in abstracto spectato non dantur, nisi quæ 5), spatium vero in abstracto spectatum exten- *in abstracto spectatum uniforme extensum est* (§. 596). s notio spatii imaginaria formetur, dum ad res coexisten-

Spatii in abstracto uniformitas.

§. 599.

spatii formaturi idem consideramus tanquam exten- quod est indivisibile ac immobile, & a rebus existen- otionem imaginariam formaturi idem in abstra- tenus denotat possibilitatem coexistendi simul, lerelinqui posse ab ente A, quod in eodem existe- ui, vel a B occupari, ita ut B nunc existat in eo- extiterat A: quod spatio actuali, quod datur,). Enimvero spatium in abstracto spectatum est 98) idemque continuum (§. 592). Notionem rmaturi idem considerare debemus tanquam ex- um.

Notio spatii imaginaria.

k C esse partes possibiles spatii (§. 593). Pona- dividi in partes actuales, ita ut B non maneat d iis contiguum fiat. Auferatur jam B, non alio substituto, ut spatium redintegretur. Cum ius extensum ipsi B simile inter extensa A & C se invicem distant (§. 561). Quoniam vero oncipimus possibilitatem coexistendi (§. 591); simile spatio terminato B concipere debemus, imus. Dicendum itaque foret spatium, cujus xistere. Cumque idem dicendum foret de hoc ponatur, neque plus rationis subsit, cur spa- coexistentia recipiens indivisibile supponatur; ndivisibile.

um quantumvis magnum, v. gr. in quo totus noveri. Perinde igitur spatium vacuum ibi relin-

image
not
available

§. 601.

do, quo res simul existunt, diversus est cum a tum ab existentia earundem (§. 472); *spatium di-ultaneis, tum ab earum existentia* (§. 589). *Spatii diversitas a rebus & earum existentia.*

uod nonnulli spatium ens esse existiment, quod sublatis corpo-iisdem tollatur. *Cartesius* notionem hanc spatii nonnisi imagi-ipiis Philosophiæ *part.* 2. §. 10, dum vero advertit extensio-, eandem esse cum extensione corporis, spatium cum corpore corpus a spatio non differat nisi modo concipiendi, quatenus cum eodem tolli, extensionem vero spatii superesse eandem, atio coextendatur §. 12. Notioni spatii genuinæ proximus mus esse in hoc loco, id nihil aliud significare agnoscebat, m inter alias res §. 14, etsi notione ordinis destitutus distin-multanearum non definiverit. Sufficit autem, quod spatium bilitate & rerum simul existentium relatione ad se invicem, o ente reali a rebus simultaneis distinctum, sed disertis verbis i non superaddere nisi modum cogitandi, cui in simultaneis (*not.* §. 588). Imo tempus, ordinem & numerum ad idem 55.

§. 602.

ordine coexistunt, ut modus, quo A coexistit ngui possit a modo, quo B ipsis A, C, D &c. patet unicuique simultaneorum determinatum endi, qui diversus est a modo coexistendi cete-). Determinatus adeo modus, quo A simulta-:, est id, quod *Locum* appellamus. *Loci definitio.*

coexistentium A, B, C, D &c. suus locus, quia alio modo A quo-istentia seu simultanea B, C, D &c. quam B ad A, C, D &c. id endenti manifestum est. Unde & *Cartesius* monuit in Princ. uimur, nos ad situm corporum simul existentium attendere.

§. 603.

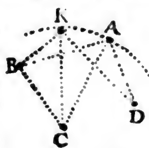
ieorum non continuorum seu interruptorum, *Situs definitio.*

res, quas uno obtutu comprehen-anquam primam; tribuimus uni-nus eidem non est continua. Sed inuis AC & CB nullum tribuimus erga se invicem situm.

A ——C—— B

§. 604.

um uni certus quidam situs tribuitur respectu (§. 603); inter ea aliquod extensum interpo-tur *determinatum quendam erga se invicem situm* (§. 561). Unde porro consequitur, *situm determinari*. *Quibusnam conveniat situs.*



pedum quinque, C ab eodem A trium, sed B a C intervallo qua-is coexistentium A, B, C, D de-, nos integrum coexistentium sy-uam unum referre ad coexistentia : ... rtus referatur vel ad alia obje-i objecta quoque A, B, C, D situs

image
not
available

:er datis, quam quæ simul alii coexistentium con-

ım definitionem rei non ingrediuntur omnia prædicata, quæ ad d eliminantur, quæ per alia determinantur tanquam superflua ıtioni loci sufficiunt distantiæ a coexistentibus, quæ simul alii ueunt, utut locus involvat existentis relationem ad coexistentia ıs sufficit eligere eas, per quas hic locus ab alio quocunque di- : Astronomi locum stellæ determinaturi. Etenim vel 1. distan- us polum proximum determinant, quæ declinationis nomine æquatoris, ad quod stella vi declinationis refertur, distantiam llæ ascensio recta dicitur; vel 2. distantiam stellæ ab ecliptica mum, atque distantiam puncti eclipticæ, ad quod stella vi arietis, quarum distantiarum illa latitudo, hæc longitudo inationem loci stellæ sive per declinationem & ascensionem re- & longitudinem esse notionibus nostris conformem, quas pra- r. Quodsi duarum stellarum A & B loca per longitudinem & ıtionem & ascensionem rectam fuerint determinata, adeoque ocus determinari solet per distantias a stellis A & B, propterea unctum versus eandem superficiei sphæræ partem, cui utraque st. Apparet itaque notiones philosophiæ primæ uberius lumen ut intelligatur, cur ita locus stellæ determinari possit, quem- . Neque dubitandum est ad notiones istas respexisse primos inandi loca siderum, etsi eorum animo nonnisi confusæ obver- rminatio loci stellæ datæ in Astronomia coincidit cum determi- ı dati in superficie sphæræ, atque loca Telluris, veluti urbes ıtur tanquam puncta in superficie sphæræ data; ideo locorum ıinatio coincidit cum determinatione locorum stellæ, conse- ısitioni præsenti conformis, atque adeo eidem illustrandæ inser- Geometria practica, quemadmodum praxes ejus loquuntur.

§. 608.

uæ in eodem existit, atque instar puncti consideratur. determinatus, quo existens A aliis simultaneis B, . 602). Modus autem coexistendi differt a re, ponit determinationem aliam nisi possibilitatem simultaneis. Locus adeo differt a re, quæ in eo- *Loci a re differentia & quomodo is consideretur.*

ıs coexistendi determinatur per distantias existen- (§. 607), distantiæ autem sunt lineæ brevissimæ, ım ad alia duci possunt (§. 561) & lineæ extrema .); loca coexistentium instar puncti considerantur, ıdinibus.

) jam monuit, dum de loco loquimur, nos non tam ad figu- is, quam ad ejus situm attendere, præcisis figura & magni- amus præcisa figura & magnitudine, id instar puncti consi- stellarum instar punctorum considerant, centra adeo earun- i earum loca esse dicuntur. Imo in communi quoque sermo- ıdinem corporum, dum de eorum loco loquimur, quoniam ı in locum alterius succedere, quamvis non sit ejusdem ma- l jam observavit *Cartesius* in Princip. Phil. part. 2. §. 14, etsi ı vocat, cum *Aristotelicis* definiat per superficiem, quæ pro- is perpendens quæ paulo ante dixerat.

catis diversum, incorporeum & intactile ac in se
,rerum corporearum seu extensarum receptaculum.
ium adjiciunt complures recentiorum, quos omnes
imis foret ac ab instituto nostro alienum. Defendit exi-
›atii *Lockius* de Intellectu humano lib. 2. c.13. f. m. *61*,
& tactu c. 4. deducens, ab eodem corpora soliditate,
ıpenetrabilitate distinguit, cum spatium sit penetra-
corpore repleri possit. Adstruit idem *Joannes Keill*
Veram Physicam lect. 2. p. m. *9* & seqq. spatio simili-
onem penetrabilem, corpori autem extensionem im-
ı cum *Lockio* soliditatem appellat. Imo ipse vir sum-
:re incomparabili Principiorum Philosophiæ Naturalis
atium istiusmodi a rebus corporeis distinctum, quod
curo & philosophiæ *Epicureæ* restauratori *Gassendo*,
vero ipsi tantummodo cum mathematica rerum natu-
s est (§. 14 *Disc. prælim.*), ubi notio spatii imagina-
recipienda etiam ab eo, qui spatii notionem realem
ıit, quemadmodum *Copernicani* in Astronomia sphæ-
tellarum diurnum, etsi motum vertiginis Telluri,
ınt; sine veritatis præjudicio id quidem ab ipso fieri
est. Quodsi spatium imaginarium consideramus tan-
dicendum erit, id esse ens a Deo creatum, aut Deo
ipsum Deum pertinere: quemadmodum paulo ante
599). *Epicurus* idem esse statuit tanquam alteram
ıue cum eodem sensere, ubi Deum existentem agno-
:rsi auctorem, spatii creationem eidem tribuere mi-
am sic opus fuisset spatio, in quo spatium locaret
coæternum esse inferre debuerunt: quod cum durum
loro, spatium ad ipsam Dei essentiam pertinere sta-
videret, esse spatio cum Deo communia quædam
›9). Nec defuere, qui ejus de spatio sententiæ cal-
nt (*not. cit.*).

, notionem spatii imaginariam esse Phys. lib. 4. c. *6*.
enim verbis negat esse spatium aliquid præter cor-
transfertur, vel in eo locatur. Et quis ignorat,
›lixe admodum disputare contra vacuum: quod ta-
: admittere debet, qui spatium vacuum ens reale esse
autem agnoverit non posse admitti spatium actuale
ıtibus; non tamen ejus veram notionem assecutus.
'poribus idem esse existimavit: ut jam appareat ra-
:is externum definiverit per superficiem corporis
ambien-

image
not
available

andi notionem spatii ac temporis distinctam, & cur nemo jure e-
strae cum communi conformitatem. Etenim ubi notiones com-
absunt, easdem emendari convenit: id quod a nobis factum

§. 612.

rtes nullae sunt, nisi quae per res extensas existentes actu — *Partes spatii actualis.*
actuale, seu quod actu datur, non est nisi ordo simul-
coexistunt (§. 590), consequenter nulla admitti
lem respondeat in spatio in abstracto spectato, nisi
tit, quod ceteris simul existentibus coexistere posse
) adeo actuali partes nullae admittendae, nisi quae per
s actu designantur.

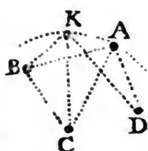
ınt, ne partes spatii fingamus, quales in rerum universo mini-
ır in spatii partibus distinguendis & in spatio actuali in partes rea-
rvationes microscopicae, quibus admodum exiles innotescunt,
um nudo oculo, imo microscopiis minus exquisitis non observan-
ıodi in Cosmologia in medium afferemus, atque ex iis partes
terminabimus.

§. 613.

l res simultaneas, sicuti numerus ad res numeratas. Con- — *Analogia inter spatium & numerum.*
ıe superiori (§. 587), qua analogiam inter tempus
nus, numerum differre a rebus numeratis, non ta-
ibus rebus, quae, quatenus ut unitates spectantur
ı constituentes, similes sunt, sed positis his rebus
-o sublatis ipsum quoque tolli. Enimvero spatium
isi existentibus simultaneis (§. 600), atque adeo
tur, quemadmodum iisdem positis ponitur: idem
rebus simultaneis earumque existentia (§. 601).
:io spatii ad res simultaneas, quae numerorum ad

ter numerum ac spatium intercedit, plurimum facit ad discri-
ealem & imaginariam pervidendum. Repetenda hic sunt, quae
r tempus & numerum (*not.* §. 587) annotavimus. Atque
endere debent, quibus circa veram spatii notionem imagina-

§. 614.



datum inter se habeant situm, & — *Quando aliquid succedat in locum alterius.*
d quoddam, quod dicatur L, eun-
, C & D, quem ante habuerat A,
inter se non mutato; L eodem erit
·at A. Quoniam situs, quem ad
C & D non mutatur *per hypoth.*
·icem eaedem permanent (§. 604). Et quia L eun-
;, C & D, quem ante habuerat A *per hypoth.* in-
L & D eaedem distantiae intercedunt, quae antea

inter

image
not
available

§. 616.

C, D eandem a se invicem distantiam servant, ipsius vero A ab *Unde loci mutatio intelligatur.*
ntiæ mutantur; locus ipsius A respectu ceterorum B, C, D muta-
iiam enim distantiæ, quas habent B, C, D a se invicem, *per*
mutantur, adeoque eædem manent (*§.* 290): B, C, D eun-
ad se invicem servant (*§.* 605). Quia vero distantiæ ipsius A
) mutantur *per hypoth.*, eodem modo patet, situm ipsius A respe-
im B, C, D mutari. Mutatur igitur ordo coexistendi (§. 603).
i nihil detur in B, C, D, sed tantummodo in A occurrat
intelligere datur, cur ordo coexistendi fuerit mutatus, atque
iutationis in A, nulla vero in B, C, D deprehendatur (§. 56);
A respectu ceterorum B, C, D fuit immutatus; B, C, D
tu A loca sua non mutarunt (§. 615).

'uppeditat Astronomia. Si cometa quidam apparet, ad stellas quasdam fixas
us refertur. Ubi postero die eundem observantes deprehendunt, ejus ab iis-
fuisse immutatas, has vero pristino intervallo a se invicem distare jam aliun-
tque per observationes deprehendi potest; inde colligunt, cometam locum
istarum fixarum mutasse. Imo eodem modo innotuit, Solem continuo mu-
n *respectu* fixarum, nec non Lunam & Planetas ceteros. Et quodcunque
nenon observetur, quod in cælum referimus; mutationem loci respectu ce-
odo determinamus.

§. 617.

rgo integra congeries coexistentium referatur ad alia simul- *Modus alius.*
eandem constituta, cum jam illa æquipolleat ipsi A, cetera
leant ipsis B, C, D; evidens est, *si quædam coexistentium*
etur tanquam existens unum & ad alia coexistentia referatur, il-
is distantiæ mutentur, his easdem a se invicem tuentibus; conge-
istentium locum suum respectu ceterorum mutare.

præbet navis, quæ secundum flumen defertur. Qualescunque locorum mu-
in navi respectu partium illius, navis tamen integra cum omnibus, quæ
t, instar unius existentis consideratur, quatenus ad littora refertur &
a constituta objecta. Jam cum objecta ad littora posita, vel etiam pun-
mta suas a se invicem distantias non mutent, navis tamen distantia ab iis-
avis locum suum respectu littoris & objectorum ad idem constitutorum
Quæ igitur in navi locum mutant respectu navis, in iis duplex loci mu-
gitur.

§. 618.

existentia A, B, C, D, & aliunde certum sit B, C, D loca *Alius modus.*
, distantia tamen ipsius A a ceteris mutata deprehenditur; A
avit. Etenim cum A hoc momento non easdem habeat di-
, D, quas habuerat ante ab iisdem, B tamen C & D loca
erint *per hypoth.* adeoque easdem adhuc distantias a se invi-
quas ante habuerant (§. 607); per A intelligi potest, cur
li fuerit mutatus, non vero per B, C, D. Ratio igitur
is cum contineatur in A, non vero in B, C, D (§. 56);
mutavit (§. 615).

Nn Utun-

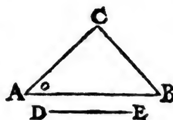
image
not
available

adeoque a se invicem distant (§. 561). Determina- icem situm habent (§. 604). *sito non continuo.*

§. 621.

citur *figura*. *Figuræ definitio.*

um extensum terminari tribus lineis re- etur in plano interminato figura ACB, . Similiter si planum aliquod termi- e, orietur hinc figura, quæ pro di- sa in Geometria sortitur nomina. Si- ibus dimensionibus prædito intermina- r duobus planis triangulis & tribus pa- lis, quorum illa æqualia & similia sunt, inis bases lateribus triangulorum æqua- lido figura, quæ prismatis triangularis nomine venit.



§. 622.

ns compositum est extensum (§. 619); *ens compositum rta præditum est* (§. 621). *Figura compositi.*

orologii, quæ & ipsæ composita sunt entia, suas habent figuras & m suam habet. Et ars docet induci materiæ ex qua illæ fiunt figu- mini constituuntur, quas antea non habebat.

§. 623.

n spatio imaginario, in quo existere ponitur, designat figu-, planam quidem si plana fuerit; cavam si convexa; con- ncava fuerit. Quoniam spatium imaginarium concipi- um (§. 594), adeoque continuum (§. 592), & ens m extensum (§. 619) ejus aliquam partem implet, maginario fingitur pars aliqua immobilis ejusdem ex- leo spatium considerare licet tanquam fluidum conti- extenso in eodem locato sese exacte accommodat ejus- , quatenus extra locatum in eo extenditur. Fingamus d circa locatum undiquaque instar aquæ congelascere, o, quod in spatio collocabatur, figura supersit. Evi- ræ superficialis locati & alterius in spatio residuæ iidem *Geom.*), eas sibi mutuo congruere debere (§. 469), ambiens, in qua figuram istam superesse fingimus, sit vi undiquaque locato contigui, figuram istam esse de- locatum plana figura terminatur; cavam, ubi hoc convexa; convexam denique, ubi hoc figura concava *Figuræ partium spatii imaginarii.*

.

bus propositionum fingere licet, quæ non sunt, tanquam essent, eræ tanquam vicaria substitui potest (§. 110). In Mathesi, præser- xtensione in abstracto spectata, quæ notione imaginaria exhibetur, non infrequentia sunt. Patebit in progressu, talia licere in aliis quo- bus. Habet autem propositio hæc usum in definitione loci *Aristotelica* ligenda. Etenim cum *Aristoteles* pariter ac *Cartesius* spatium a cor- neque adeo vacuum in natura admittant; omnia extensa a fluido un- tatuunt, quale nos in demonstratione supposuimus spatium imagi- narium.

image
not
available

arium, quatenus extensum uniforme continuum existere ponitur. Hinc & fa-, ut, qui eum studio Geometriæ metaphysicum non conjunxit, extensionem continuam facile tribuat corporibus, quæ spatio imaginario competit.

§. 627.

iam extensum uniforme continuum, quatenus continuum est, rtes possibiles habet, minime autem actuales (§. 560); *magni-* que *in abstracto spectata, seu quantitas continua partes nonnisi possi-*, *minime autem actuales* (§. 626). *Partes magnitudinis in abstracto.*

tes possibiles cum actualibus confundunt, in difficultates inextricabiles circa m ac divisionem continui incidunt. Quamobrem in superioribus ostendimus uali non admittendas esse nisi partes, quæ per res extensas actu existentes (§. 611).

§. 628.

ns compositum est mensurabile. Habet enim determinatam magni-. 624), consequenter mensurabile est (§. 438). *Entis compositi mensurabilitas.*

metiendi magnitudinem entis compositi Geometria docet. Etenim in ea figu-amur, ut magnitudinem entium compositorum terminatorum determinare eo in Geometria subliniori maxima opera impenditur quadraturæ curvarum olidorum.

§. 629.

partes enti composito extus apponantur; majus evadit: si inter alias, distantia, interponantur; magnitudo eadem manet. Etenim cum itum in spatio imaginario designet figuram suæ, qua termina-uentem (§. 623), nihil ultra terminum hunc intra idem spa-eri potest. Quodsi ergo plures partes extra eundem apponun-cum extra se invicem existant, similiter extensum constituunt adeoque spatium implent (§. 609); compositum partibus us appositis majus spatium implere debet, consequenter ma-major fit (§. 625). *Magnitudo entis compositi quando augeatur.*

artes quædam inter alias, quæ a se invicem distant, distantia, interponuntur; idem adhuc spatium implet, quod impleve-m partes extimæ terminos suos non egrediantur. Quamob-gnitudo compositi eadem sit cum magnitudine spatii imagi-eadem figura terminatur (§. 625); eadem quoque manere ter alias, quæ a se invicem distant, salva earum distantia untur.

ræsens praxi communi conformis, atque per experientiam confirmatur. nde ac aliæ in Philosophia prima stabiliendæ sine probatione admittatur; st ex notionibus eandem demonstrare, veris quidem imaginariis substitu-a demonstrandi idem postulat.

§. 630.

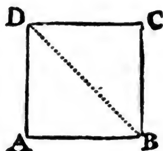
o *partes quædam aliis non interjectæ demantur; ens compositum* enim demi partes, quarum appositione fit majus (§. 629): magnitudinem, quam habebat, antequam majus fieret. Qua-let minus (§ 354); partium ablatione efficitur minus. Quo- *Quomodo compositum fiat minus.*

niam

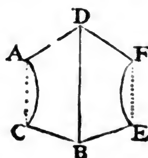
hia naturali ac eorum ope obtinebimus, ut, quæ de volumine
inuto demonstranda sunt, evidentiora evadant ac ad communes
istis respondere manifestum est.

§. 634.

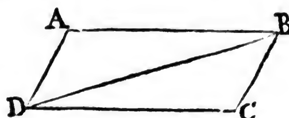
rtes quædam apponuntur, vel ab eodem quædam auferun- *Figuræ mutatio.*
ponuntur, & in termino extensionis quicquam occurrat,
t; figura illius mutatur. Etenim si facta partium qua-
ablatione vel transpositione in termino extensionis
quod ante diversum erat; terminus extensionis, con-
621), quæ prodit, distingui poterit ab ea, quam
abebat. Quoniam itaque in figura anteriori & præ-
, per quæ una ab altera distingui debet; figura anterior
est (§. 195), adeoque mutatur (§. 290). Enimvero
tionis præsentis esse possibilem facile ostenditur.
ngulum æquicrurum DAB. Appo-
m æquicrurum rectangulum aliud
ibit hinc figura a triangulo diver-
atum. Et, si qualecunque fuerit
ponatur alterum, quod unum latus
uni alterius, prodibit figura quadri-
pezium, si latera reliqua unius non
ibus reliquis alterius (§. 103 *Geom.*).



ectilinea hexagona ADFEBCA, au-
gmenta circularia AC & EF; prodi-
tilineum, adeoque figura, in cujus
t arcus circulares, qui in perimetro
tinebantur. Ex adverso a figura ovali
ne segmenta: prodibit perimeter mix-
ex arcubus ovalis & lineis rectis, cum



nea in se redeunte con-
ABCD parallelogram-
e. Ponamus latus BC
n A, & contra AB ipsi
it sola laterum transposi-
§. *cit. Geom.*). Imo si pa-



BCD latera non permutentur, sed tantummodo inclina-
vicem mutetur; cum anguli A & C majores, B & D
adant, erunt jam in perimetro figuræ inclinatione muta-
e habebant ante, cum mutatio ista nondum facta fuisset.
tantummodo superficialibus in demonstranda hypothe-
præsentis possibilitate usi simus; haud difficulter tamen
dem modo in figuris solidis sese habere. E. gr. si conus

sece-



sitionem: quis non videt, partium
e in composito prodire posse fi-
jus perimeter nil continet, quod
modo sese habebat in anteriore?
elogrammum ABCD, & latus
uatur in locum oppositi AB, nec
locum ipsi oppositi AD, salvis angulis A & D; parallelogrammi
ihil prorsus mutatur (§. 335. 337 *Geom.*). Idem in solido fieri
l de figuris planis diximus, non ignorat, qui elementa Geo-
no comprehensa habet.

ue exempla suppeditat, ubi principia Geometriæ applicantur. Etenim cum
contemplari figuras; specialia quoque de figurarum mutatione principia
sunt.

§. 636.

una compositi existere possit, etiamsi altera annihilari ponatur, *Divisibilitatis definitio.*
tes ejus quantumlibet distantes fieri possunt; compositum
:.

um imaginarium concipimus indivisibile, quia impossibile esse judicamus,
continuæ fiant distantes: id quod effici posset, si aliquid intermedii annihi-
lignum est divisibile quia partes, sublata cohæsione, existere possunt, quo-
llo a se invicem distent, imo una existere potest, etiamsi altera fuerit igne
quod in præsente negotio perinde est ac si annihilata fuisset. Minimum
tione admittet ad hæc attentus, partem ligni alteram existere posse, etiamsi
etur.

§. 637.

compositi non sint continuæ, aut si sint contiguæ; compositum divi- *Divisibilitas compositi.*
nim si partes compositi non sunt continuæ, alia iisdem extensa
nterponi non repugnat (§. 555). Nil igitur obstat, quo
libet intervallo a se invicem distent (§. 561), consequenter
ut una existat, altera non existente, adeoque si annihilari
itaque compositum divisibile (§. 636).
si partes contiguæ fuerint, nil obstat, quo minus inter eas
d extensum interponatur (§. 557). Cum adeo nil obstet, quo
ontiguæ quantolibet intervallo a se invicem distare possint
odem, quo ante, modo patet, compositum esse divi-
).

partes continuæ non sunt: illæ autem quovis intervallo a se invicem re-
Atque adeo horologium divisibile est in plures partes. Similiter partes
sunt, continuæ enim tantummodo apparent: id quod suo loco in physica
utem quoque metallum quodvis divisibile. Actu enim in partes dividi-
partes actu dividitur, id utique divisibile est.

§. 638.

ontinuæ non necessario juxta se invicem existunt; continuum *Divisibilitas continui.*
Quodsi autem necessario juxta se invicem existunt; continuum
Etenim si partes continuæ non necessario juxta se invicem

 existunt,

image
not
available

i, ubi progredimur ad miscibilia usque, quorum non ulteriores ne differentiæ.

§. 640.

'io nulla contingere potest, nisi quoad figuram, magni- n & locum totius. Essentia compositi consistit in mo- quibus constat (§. 531), invicem combinantur m nulla eidem mutatio accidere potest, nisi cujus itionis continetur (§. 167), consequenter quæ per t, cur scilicet hæc potius sit, quam alia (§. 56). Jam o non considerari possint nisi partes & modus, quo r, ut ens unum constituant (§. 533); de eo aliud juod vel partes quædam extrinsecus apponantur, vel antur, vel nonnullæ auferantur, vel quæ adsunt cum ex partium appositione & interpositione, & non- l earum, quarum numerus salvus manet, transpositione ir nisi magnitudinis (§. 629. 630. 632. 633) & figuræ positione partium variari earum ad se invicem situs ationes in composito intrinsecæ aliæ accidere ne- nis & figuræ, ac situs partium. Quodsi composi- iis existit, quibus continuum non est; modus co- eteris, adeoque locus (§. 602), constituitur per tera (§. 606). Quamobrem cum locus mutetur, si itibus distantias mutat, ipsa vero distantiam suam a 616), consequenter si situs illius ad hæc variatur t, præter mutationes figuræ & magnitudinis atque quoque totius compositi mutari posse. *Mutationes compositi.*

i fuerit continua, dabitur in eodem motus intestinus, qualis in iiam itaque mutatio situs continua tanquam species sub muta- etur; motus intestini partium nullam quoque fecimus mentio- nem motus nondum evolverimus. Ceterum mutationes com- e commemoratas experientia confirmat obvia, ut exempla pro- r, præsertim cum talia jam in anterioribus in medium protu- r istas experientia offert.

§. 641.

positi præbet principia philosophandi de corporibus, cum libus. Etenim per se patet, corpora, quæ naturalia & ex partibus constare, quæ pro eorum diversitate di- & specialia quædam exempla supra (*not.* §. 531) in me- gitur entia composita (§. 531). Quæ adeo de composito , ea quoque ad corpora cum naturalia, tum artificia- 35 & *seqq. Log.*). Sunt itaque principia philosophandi ralibus, tum artificialibus (§. 1223. 1224. 561. *Log.*). icipiis utemur non modo in Cosmologia, quæ philosophiam am in Physica, quam suo loco dabimus. *Utilitas doctrinæ de composito.*

image
not
available

one motum hominibus in navi respectu littorum, aut arborum ad littora contribuimus (*not.* §. 617.).

§. 646.

C, D *eandem a se invicem distantiam servant, ipsius vero A ab* *ntiæ mutantur, estque ratio mutationis in A; A motum fuit res-* *rum B, C & D.* Etenim si B, C, D eandem a se invicem distant, ipsius vero A ab iisdem distantiæ mutantur, estque ratio n A; locus ipsius A respectu ceterorum B, C, D mutatur (§. niam locus mutari nequit sine motu (§. 642); ipsum A respen B, C, D motum fuit. *Modus adhuc alius.*

.616) tacite supposuimus, in B, C, D eandem a se invicem distantiam am esse rationem mutationis distantiarum ipsius A ab iisdem variatarum, ex demonstratione apparet: sed hic eandem disertis verbis exprimere libuit, attentus eam non adesse existimet, cum contrarii ex demonstratione non xemplum de loco Cometarum mutato, quod ibidem legitur, huc potest.

§. 647.

D *distantia a se invicem non mutatur, mutatur autem distan-* *iisdem, & ratio mutationis fuerit in B, C, D simul, nulla ve-* *tur B, C & D simul respectu ipsius A.* Etenim si distantia s B, C, D mutetur, utut eorum a se invicem distantia eaitus ipsius A ad B, C & D mutatur (§. 604), consequentendi (§. 603). Quare cum ratio hujus mutationis fuerit la vero in A *per hypoth.* B, C & D respectu ipsius A mo-). *Modus adhuc alius.*

e distantiæ ipsius A a coexistentibus B, C & D factæ fuerint minores, ninores evadunt, si simul moveantur ad A; majores autem, si ab conas B, C, D & A esse globos; omnia erunt in imagine manifesta. Notis distantiis colligi aliquod coexistentium fuisse motum, ex inexistenodnam eorum motum fuerit.

§. 648.

illud coexistentium, quod movetur. Quoniam vero on consideramus, nisi quatenus locum mutat (§. 642), ine, præcisis multo magis qualitatibus quibuscun- *quamdiu solius mutationis loci ratio habetur, instar pun-* *Mobilis definitio.*

ntecedentibus mobilia per puncta repræsentavimus, & loca quoque, r, & quæ successive mutant, dum moventur, instar punctorum ndimus (§. 608).

§. 649.

in tempore. Est enim continua loci mutatio (§. 642), tinuo in alio alioque loco existit. Cum adeo existentia succedat existentiæ in loco isto, tempusque detur, ucceßivæ in continua serie existunt seu actu dantur otus in tempore fieri debet. *Motus cur in tempore fiat.*

Expe-

image
not
available

§. 655.

-vocatur, si mobile temporibus æqualibus spatia inæ- -est, in quo spatia temporibus non sunt proportionalia. *Motus inæquabilis definitio.*
Fig. §. præced.) intervallo sex minutorum describere motu inæ- -latur tempus in sex partes æquales seu in singula minuta, & spa- -rtes æquales AB, BC, CD, DE, EF & FG. Non erit ut ante -us minuti ad minuta duo, vel AF ad AG ut tempus quinque mi- Etenim si ponamus motum fieri continuo celeriorem; spatium -ret mobile quam AB, & CD tempore minori quam BC, ac ita -tus continuo tardior evadit; longiore tempore describetur BC -tempore quam BC, ac ita porro (§. 652).

§. 656.

-npore eadem celeritate æquale spatium describit. Pona- -minuto describere spatium viginti pedum. Quoniam -u mobile aptum reddit ad describendum spatium vi- -allo unius minuti (§. 653); celeritas autem non mu- -itur secundo momento eadem celeritate mobile des- -ium viginti pedum. Cumque idem fieri debere intelli- -ovis alio, quamdiu celeritas non mutatur; idem mobi- eadem celeritate æquale spatium describere debet. *Spatiorum a mobili descriptorum æqualitas unde.*
instar axiomatis assumi potest, quod per definitionem celeritatis). Non tamen inconsultum fuit ostendere, quomodo per definitio- -erum veritas illius inde quoque patet, quod posita ratione sufficien- , quod per eam potius est, quam non est (§. 118). Esse enim ce- -icientem, ut mobile tempore dato spatium datum describat, ex 3) utique patet (§. 56).

§. 657.

-u æquabili mobile temporibus æqualibus æqualia spa- 54); *celeritas toto motus tempore eadem* (§. 656). *Celeritas in motu æquabili.*
-r spatia æqualibus temporibus ab eodem mobili descripta æqualia sint, -tque adeo, positis spatiis mobilis æquali tempore descriptis æqualibus, -s eadem.

§. 658.

celeritate temporibus æqualibus spatia inæqualia descri- -nobile describere temporibus æqualibus spatia æqualia. continuo celeritate eadem (§. 656). Ergo non diver- -pothesi repugnat. *Spatiorum a mobili descriptorum inæqualitas unde.*
-recte ostenditur. Describat mobile celeritate, quam pri- -et, spatium AB. Moveatur momento secundo celerius, primo. Non igitur amplius describet spatium BC ipsi -dem quippe celeritate describendum (§. 656); sed po- 52). Eodem modo patet, si mobile momento secundo , fore spatium descriptum minus. Quare cum idem eo- -do sese habere debeat quovis momento alio, quo celeri- -onitur ab ea, quæ mobili fuit momento anteriore; mobi- -tate temporibus æqualibus spatia inæqualia describit.

Patet

image
not
available

ni in casu a mobilibus eadem celeritate latis æqualia
e.
ia A & B eodem tempore æqualia spatia describunt;
e ita comparata, ut mobile aptum efficiat ad spatium
uno minuto describendum (§. 653), adeoque ea-

io communis est. Etenim vulgo identitatem celeritatis æstima-
n eodem tempore descriptorum, & vice versa ex identitate cele-
describi debere eodem tempore æqualia. Nimirum non aliam ha-
notionem, quam quod vi ejusdem eodem vel æquali tempore
ia, sive illam successive in eodem mobili, sive simul seu eodem
ibus existere supponas.

§. 661.

iversa celeritate feruntur; eodem vel æquali tempore *Inæqualitas spatiorum eodem tempore descriptorum.*
ribunt & contra. Ponamus enim mobile unum A ea
æ intervallo unius minuti ipsum aptum reddat ad
um octo pedum. Fingamus mobile alterum B a cele-
um reddi ad spatium octo pedum intervallo unius mi-
Movebitur ergo B celeritate eadem (§. 660): id
pugnat.
us mobile A intervallo unius minuti describere spatium
e B intervallo eodem spatium sedecim pedum. Move-
quam A, & A tardius quam B (§. 652), consequenter
. 183).
i ita ostenditur. Quoniam A & B describunt tempore
alia *per hypoth.* ponamus A describere spatium octo
cribit spatium pedum duodecim. Celeritas igitur ap-
A ad describendum spatium octo pedum e.gr. intervallo
militer celeritas, qua fertur mobile B, ipsum aptum
lum spatium duodecim pedum eodem tempore (§. 653).
eleritatem, quæ est in A, non substituere licet celeri-
B, salva magnitudine spatii, quod mobile B describit;
ur B, diversa est a celeritate, qua fertur A (§. 183).
e prius non absimili modo ostendi. Nimirum quo-
celeritate feruntur *per hypoth.* celeritatem, quæ est
stituere celeritati, quæ est in B (§. 183), salva ma-
ad quod dato tempore describendum mobile aptum red-
3). Necesse igitur est, ut A & B eodem tempore de-
equalia (§. 350).
demonstrandi maxime naturalis est, cum celeritatis diversitas ex
& celeritatis invicem combinatis deducatur. Cumque eodem modo
notionibus celeritatis & identitatis deduci queat, eadem metho-
anterior (§. 660), imo & ceteræ præcedentes demonstrari poterant.
ræsens perinde ac præcedens notio communis, cum vulgo diversita-
ualitate spatiorum eodem tempore descriptorum, & ex adverso inæqua-

 litatem

ticis in motuum doctrina. Atque inde est, quod celeritatum
im & crescentium magnitudines ac quæ inde pendent, deter-
:miordinatarum alicu:us curvæ, vel trianguli rectanguli, pro-
dum fecit *Galilæus* in Dialogis de motu, motum gravium accu-
:qq.

§. 666.

onem intrinsecam inducit mobili, sed tantum extrinse- *Mutatio mobilis per motum.*
istentia fixa. Mobile enim cum integrum movea-
continuo locum suum (§. 642), consequenter
ceteris mutat (§. 602). Quare cum modus coe-
situm mobilis in casu præsente ad coexistentia fixa
on mutatur nisi mobilis ad alia coexistentia fixa si-
ilis ad coexistentia fixa determinetur per distantias
, nihil mutatur nisi distantia mobilis a coexistenti-
nitudo linearum brevissimarum, quæ a mobili ad
ssunt (§. 561). Linearum adeo magnitudo cum
); nihil mutatur in mobili ipso.

:, cur mobile instar puncti considerari liceat, præcisis om-
idine, quamdiu in motu ad nihil respicimus nisi ad loci mu-
ita ratione, ob quam loci ista mutatio intrinseca concipi po-
itus ad puncta alia.

§. 667.

dere potest mutatio nisi per motum. Figura & ma- *Mutatio compositi per motum.*
:ur partium appositione, interpositione & ablatio-
§. 634), quæ cum sine mutato coexistendi modo,
one (§. 602), consequenter sine motu (§. 642)
a & magnitudo compositi sine motu fieri nequit.
itis unius ad coexistentia cetera mutetur motu il-
tem, ex quibus compositum constat, tanquam to-
i coexistant, utpote simul idem cum ipso (§. 341);
is ad se invicem mutari nequit sine motu. Enim-
nutatio intrinseca contingere potest nisi quoad fi-
c situm partium (§. 640). Nulla igitur in eodem
iisi per motum.

:io inducitur composito, non ipsum compositum movetur,
ente, sive præsentes, sive futuræ. Quæ enim extrinsecus ap-
alias partes interponuntur, ea considerare possumus tanquam
sit tempus, quo actu partes compositi constituent. Ipsum
per hunc motum, quatenus scilicet movetur, adeoque non-
ullam patitur mutationem. Et similiter partes compositi,
um mutationem nullam patiuntur (§. 666), cum tum sint
posito mutationem efficiant, eo quod moveantur.

§. 668.

:, *quibus eodem tempore æqualia spatia describuntur.* *Celeritatum æqualitas.*
uitur magnitudo (§. 664), quæ æstimatur ex
ipore descripti (§. 663). Quodsi igitur celeritati-

ſtratio propoſitionis præſentis probat. Acuminis pars eſt ad talia
imine excitare ſtudemus. Ceterum patet ſimul neceſſitas demon-
jus celeritas, quod celerius movetur, minor autem illius, quod
iim ideo illius celeritas major eſt, hujus minor, quod celerius move-
majus ſpatium deſcribit; tardius autem, quod deſcribit minus,
.

§. 671.

ſivum. Movetur enim mobile, dum locum continuo ique continuo in alio alioque loco exiſtit (§. 602). ile non ſimul, ſed ſucceſſive exiſtit in diverſis locis minationes ejus eſſentiales ſucceſſivæ ſunt §. 122. ens ſucceſſivum eſt (§. 570). *Quale ens ſit motus.*

(*not.* §. 570) motum tanquam exemplum entis ſucceſſivi pro-

§. 672.

inis aliquid imaginarii habet, non tamen notioni hactenus 1 enim ideam motus formamus, ad exiſtentiam mobilis ivam attendimus, atque ex illis exiſtentiis, quæ per s incurrentia diſtinguimus, componimus ens quod-ntiæ diverſæ ſunt veluti partes motum tanquam to-;41). Cumque adeo motus conſtet ex partibus con-xtra alteram datur; motui quoque tribuitur exten-imirum quemadmodum temporis notio ſimili modo ſucceſſivis diverſorum entium (§. 571); ita notio xiſtentiis ſucceſſivis ejuſdem entis temporis diverſis enim exiſtentiam unius entis referimus ad exiſten-iam nempe præcedentis ad exiſtentiam ſequentis; in ı ejuſdem entis referimus ad exiſtentiam ſimulta-quæ relatio continuo variat, hoc eſt, ſi in abſtracto tium & tempus ſimul. Cum itaque notio ſpatii & aginaria ſit (§. 611. 586); ideo non mirum, quod munis imaginarii quid admixtum habeat, quam no-; cum notione continuitatis ingrediuntur. Atque circa notionem motus, quod circa notionem tem-:ilicet ut ad notionem iſtam confuſam, quæ imagini-bis optime intelligere videamur, quid ſit motus; ıri, in quonam conſiſtat, nil reperiamus, quid amus. Ceterum cum imaginaria notio nihil conti-deat continuæ loci, hoc eſt, modi coexiſtendi mu-tum diximus (§. 642) & unde cetera deduximus; ı eſt, ne notio iſta imaginaria ſupra traditæ repu-n monuit Princip. Phil. part. 2. §. 24. motum vul-ı actionem, qua corpus aliquod ex uno loco in alium *Notio motus communis.*

image
not
available

ECTIO II.

NTE SIMPLICI.

CAPUT I.

:ntia Entis simplicis & Compositi.

§. 673.

Ns simplex dicitur, quod partibus caret. *Entis simplicis definitio.*

Opponitur nimirum enti composito, quod ex partibus constat (§. 531). Quando autem unum oppositorum positiva definitione fuit explicatum, nil obstat, quo minus alterum negative definiatur: cujus rei exemplum jam supra in possibili habuimus, quod negative definivimus (§. 85), quia impossibile positive definitum fuerat (§. 79). Neque vero putandum est, si ens simplex privative definitur, nil positivi de eo a priori cognosci posse: dudum enim ostendi, fallere assertum, quod ex notione privativa nihil positivi a priori colligi possit. Etenim duplicem meditatus reperi modum ex notione privativa aliquid positivi a priori colligendi. Quando enim atet, enti cuidam convenire non posse prædicata illius entis, ɔ simul manifestum, eidem convenire debere prædicata opposi- ut alterutrum oppositorum enti necessario conveniat. Porro ur, sub certo tamen genere continentur, veluti ens simplex ɔ de toto genere prædicantur, ea quoque de eodem recte enun- si jam positiva utroque modo collecta sumantur una cum nega- tinentur; inde porro positiva alia concludere licet. Ipso autem mus, vera omnino esse, quæ affirmamus.

§. 674.

ositum partibus constat (§. 531), simplex autem 673); *ens simplex non est compositum*, consequenter *unt, quæ composito conveniunt, quatenus composi- :omposito vi definitionis tribuuntur.* *Ens simplex cur prædicata compositi non recipiat.*

onere libet, ut appareat, quænam de ente simplici removeri :onfundatur.

§. 675.

r non est. Ens enim simplex partes nullas habet ɛtensum esse nequeat, quod partes nullas habet, am existit (§. 549); ens quoque simplex exten- *Simplex extensum non est.*

situm, quod corporis fert nomen in Physica, definit per ex- n simplici incommunicabilem. Utrum vero corpus per ex- :tur, nec ne, suo loco dispiciemus.

§. 676.

sibile. Ens simplex nullas prorsus habet partes ıon dantur plura a se invicem diversa (§. 341), *Indivisibilitas simplicis.*

quorum

image
not
available

npositum & ideo, quia compositum est, motus quoque intesti- Similiter si fluidum aliquod fermentatur, etsi integrum in vase tu intestino huc illucque feruntur. Motus autem intestinus ser- quia fluidum ens compositum est.

§. 682.

tus intestinus dari nequit. Etenim in ente simplici .673), adeoque non dantur in eodem plura, quo- cem variari possent. In ente igitur simplici mo- quit (§. 680). *Simplici motus intestinus repugnat.*

enti simplici tribuunt, aut dant sine mente sonos, aut motum odificatione seu mutatione: quod tamen nobis probari nequit, abhorrentes cum *Cartesio* non alium motum novimus nisi loca- erum natura fingendum esse putamus. Vid. Principia Philo-

§. 683.

ffert a composito: Etenim ens simplex omnibus caret st extensum (§. 675), non divisibile (§. 676), nulla ·), nulla magnitudine (§. 678), spatium nullum im- co motus intestinus locum habet (§. 682). Ex ad- rtibus constat (§. 531), est extensum (§. 619), di- ta præditum figura (§. 622) & magnitudine deter- um imaginarium implet (§. 609. 625) motusque m habet (§. 681). Salvis adeo prædicatis entis dem substitui nequit, ut perinde sit ac si substitu- consequenter ens simplex a composito prorsus est *Simplicis & compositi differentia.*

tenditur. Enti simplici tribui nequeunt, quæ quatenus compositum est, hoc est, quæ eidem r (§. 674). Quoniam itaque ens simplex com- salvis prædicatis, quæ composito conveniunt, t, seu hanc habet definitionem, quod ex pluri- n distinctis constet (§. 531); ens simplex a com- est (§. 183).

sente, verum etiam antecedentibus utemur tanquam prin- menti stabiliendis. Etenim anima ens simplex est, item- *is* tanquam entibus immaterialibus neganda sunt compositi deducenda, quæ notiones attributorum iisdem convenien- Nil enim frequentius accidit, quam ut operationibus us rerum immaterialium materialia admisceant, multi-

§. 684.

pta est: per inconstantiam tamen loquendi simplex di- situm. Scholastici simplex definire solent per id, non est: quemadmodum in vulgus notum. Un- hys. part. 2. Disput. 30. sect. 3. §. 3. f. 50. cer- licitatem supra rem, quæ simplex denominatur, *Notio simplicis qualis sit.*

Qq non

image
not
available

ti significatus simplicis, & cur simplex definiri possit per id,

§. 686.

lantur; simplicia etiam dentur necesse est, seu, *sine sita existere nequeunt*. Composita enim constant ex istinctis (§. 531). Quodsi hæ partes denuo constent i distinctis, erunt eædem quoque entia composita ur admittuntur partes aliæ minores ex quibus majo- stio continuo redit, undenam illæ componantur, ntelligitur, unde tandem composita minima resul- em compositorum ceterorum ingrediuntur. Cum iti non contineatur ratio sufficiens, cur quid sit ne ratione tamen sufficiente, cur quid potius sit i compositum, compositum quid esse nequeat (§. npositi extra compositum, adeoque in ente simpli- Si igitur entia composita existunt; simplicia quo- u, sine entibus simplicibus nulla concipi, neque ompositio.

Compositorum ex simplicibus ortus.

liquo illustrari potest. Numerus aliquis magnus componi po- od fit in additione, ubi summa est numerus ex aliis se mino- ibus (§. 341) compositus. Quodsi numeri minores denuo ex itionem eodem modo componantur, nondum habebis ratio- numeri: id quod omnium optime patet, si numerum ratio- suppositis nisi numeris continuo minoribus. Nulla enim nu- numerorum minorum multitudo. Ut igitur intelligatur, est, ut ratio ejus sufficiens detur (§. 56), deveniendum tan- nis multitudinis expers, quam numerus omnis involvit. Ex fficienter intelligi posse compositum, quamdiu illud constare ; sed si intelligi debeat, deveniendum tandem ad aliquid, rs est, hoc est, ad simplex veri nominis, seu in se indivisi- ionis ab omni ævo agnovere philosophi ultro confessi, quod n deveniendum sit ad aliquod in se indivisibile, quod *Pytha- r* primus *atomos* dixere, quemadmodum satis constat & aucto- *rmius* Physicæ electivæ Tom. 1. c. 1. p. 30. Et philosophi an- intellexere simplicia veri nominis, & primus fertur *Ecphantus* ricas dixisse corporeas. Sed *Posidonius* apud eundem *Stobæum* , quod figuram in seipsa & qualitatem nullam habet. *Leib-* antiis simplicibus iisque veri nominis compositum dari non m Eruditorum Tom. 7. pag. 500. Et ex demonstratione no- osophos, quod veritati consentaneum est. In Metaphysi- lo Cogitationum rationalium de Deo, Mundo & Mente hu- icem publicam emisimus, aliam adhuc dedimus demonstra- erent figuræ ac magnitudines, quarum nulla dari posset ra- n aliæ. Sed cum eo tendat, ut atomi materiales profligen- is.

§. 687.

i nequit. Ponamus, si fieri potest, ens simplex compositum constet ex pluribus a se invicem di- ; quicquid ex composito oritur, hoc est, exi-

Ortus simplicis ex composito impossibilis.

image
not
available

ulla continetur ratio, unde intelligitur cur ea potius
at, quam alia; necesse est determinationes essentia-
uod idem est ac ens simplex existens annihilare & ali-
e (§. 540), ob essentiarum immutabilitatem (§. 300).
isi sunt in casu speciali, qui animæ propagationem per traducem
unt ab animabus parentum propagari posse animas liberorum.
onem generaliter enunciavimus, ut eidem omnem tribueremus
ere potest, præsertim cum ex notione simplicis in genere in casu
debeat. Etsi autem ens simplex ex alio simplici existente oriri
nde sequitur, quod consequentiarii inde inferunt invidiam au-
Log.), ab ente simplici ex nihilo produci non posse ens simplex
bis sermo est de eo, quod ab ente simplici sive in genere, sive
nplici fieri possit; sed quid ex ente simplici oriri possit vi essen-
us in idem exercita. Sane nec probatur a sanioribus rerum ema-
: ipsam propositionem refellitur.

§. 689.

Existentia simplicium diversitas.

, aut necessario existit, aut si contingenter existit, ratio-
entem in ente necessario habet. Etenim ens omne vel
tingens (§. 311). Quamobrem si ens quoddam sim-
ue vel necessarium, vel contingens esse debet. Quodsi
it, existentia ejus absolute necessaria est (§. 309),
us impossibile est ipsum non existere (§. 301. 302).
implex, quod existit, contingenter existere. Habet
tionem in ente alio a se diverso (§. 310). Enimve-
existentiæ entis contingentis in nulla serie contin-
quantocunque intervallo producatur (§. 322), sed
ngentium rerum, quarum una per alteram deter-
contingens (§. 323), rationem existentiæ suæ suffi-
riem existente eoque necessario agnoscat (§. 324);
tingens existentiæ suæ rationem sufficientem habere
uique similibus diverso atque necessario.
plici in genere, nec in medium afferimus, nisi quæ ex defini-
possunt. Jam vero suo loco ostendemus ens simplex esse Deum,
mentes humanas, itidemque elementa rerum materialium.
ens necessarium; mentes vero humanas & elementa rerum ma-
ntia, ac rationem existentiæ suæ sufficientem non habere nisi
quod de ente simplici in genere aliud demonstrari non possit,
, vel contingens, & in casu posteriore existentiæ suæ rationem
beat.

§. 690.

Productio ex nihilo.

e aliquid idem est ac eidem existentiam impertiri.
n est ac existentiam impertiri ei, quod ex nihilo

opus ex materia, dum actum largitur ei, quod actu nondum
nsam ovalem. Quodsi mensam facere posset, materia nulla
lo faceret. Similiter qui globum impellit, ut moveatur, qui
eo producere dicitur. Et pictor fecit imaginem, cui tribui
quæ antea non existebat.

§. 691.

image
not
available

§. 693.

ɔd præteriti, præsentis ac futuri expers. *Instantis definitio.*

:mporis dividuntur in præteritas, præsentem & futuras (§. 584). ɔunctum in genere magnitudinum seu extensorum continuorum est, lis nempe, qualis extensis tribuitur, & a Scholasticis quantitativa r instans in successione rerum in abstracto considerata expers omnis t, adeoque expers præteriti, præsentis ac futuri. Nimirum quem- partem constituit lineæ, sed terminum, unde linea incipit & in ınata utrinque est; ita similiter instans non constituit partem tem- :notat, a quo tempus incipit & in quo finitur, quod utrinque ter- admodum difficultates enatæ sunt insuperabiles, ubi quidam conti- r. lineam, ex punctis componere voluere; ita non minores difficul- ·ti sunt, qui tempus præsens cum instante confundentes tempus ex pposuerunt. Quemadmodum denique punctum mathematicum in ıequit, ob partium defectum; ita eadem de causa instans in tem- :st. Atque ideo pars temporis exigua appellatur tempusculum, non ɔhænomeno aliquo actuali, veluti nictu oculi aut pulsu arteriæ (*not.* iva insunt, sine quibus tempus concipi nequit (§. 574).

§. 694.

, *ortus ejus instantaneus est*. Etenim simplex omni pror- . 673), nec ex alio præexistente oriri potest (§. 691), tu simplicis distinguere non licet, quæ sibi invicem suc- :xistere incipit, totum simul existit. Quamobrem cum ontinua serie existentibus tempus non detur (§. 574), :empore non fit. Est igitur instantaneus (§. 692). *Ortus simplicium instantaneus.*

ım plura demonstrabuntur suo loco, ubi principia demonstrandi pro- ecedentibus nondum occurrunt.

§. 695.

notio distincta formari nequit. Ortus simplicis est instan- adeoque in eodem distingui nequeunt præterita, præ- (§. 693), consequenter distingui nequeunt, quæ sibi seu quorum unum post alterum existit (§. 569). Enim- tincta formari debet, inesse eidem debent, quæ a se in- : possumus (§. 682 *Log.*). Ortus adeo simplicis notio nequit. *Notio ortus simplicis qualis.*

obe notanda est, ne ortum simplicis rationibus suo loco stabilitum ea quod distincte explicari nequeat. Neque enim omnia ita com- cta notione comprehendi possint. Atque ideo in disciplinis demonstra- tint.

§. 696.

tum ex alio præexistente oritur; in tempore oritur: imo riri potest, si ex alio non præexistente oritur. Etenim cum ɔositi consistat in modo quo tales partes invicem combi- ens compositum existere incipit, consequenter oritur, li modo invicem junguntur. Quodsi ergo ex præexisten- tes invicem jungendæ actu adsunt, aut demum dissolu- npositi & nova facta combinatione formari debent. In *Ortus entis compositi in tempore.*

priori

image
not
available

§. 699.

stanti interit. Si simplex interit, existere desinit, 41.). Quoniam igitur indivisibile est (§. 676); cere desinere potest, si desinit. Quare cum in interitu :essio (§. 569); nullus quoque in eodem tempori :x adeo in instanti interit (§. 692).

Interitus simplicis instantaneus.

nde ac annihilatio simplicis interituri sequitur ex ipsa simpliüm demonstrationum collatio probat.

§. 700.

citra cujuspiam annihilationem, interitus fit in tempo- ım interit citra cujuspiam annihilationem, ita exil ejus adhuc actu supersit (§. 540). Quamobrem :onsistat in modo, quo tales partes invicem combi- :ompositum existere desinit, ut aliquid ejus adhuc a se invicem separantur & ulterius dissolvuntur, ita saltem aliæ minores, ex quibus eædem compositæ int. Dum vero pars una separatur ab altera & pars majores constabant, dissolvuntur, cum nihil ficiente cur potius sit quam non sit (§. 70); in una ›et, per quod intelligitur, cur ab altera separetur ıinc resultant mutationes successivæ (§. 290), sive ive aliis continuis coexistentes (§. 578). Quamobur, quamprimum res successivæ in continua serie compositum interit citra cujuspiam annihilationem, e.

Interitus compositi in tempore.

ı successionum imaginatio scrupulos injicit, id quidem inde est, tanquam ens a rebus successivis distinctum. Qui adeo imaginaınt interitum compositi ad tempus illud imaginarium: quo facto uccessivas in composito interponere licebit moras, quantas interempore, quo mutatio tota absolvitur.

§. 701.

le resultat compositum, simul intereunt; interitus compo- :tenim si simplex interit, in instanti interit (§. 699). icia omnia, unde compositum resultat, simul interenstanti pereunt. Cum itaque sine iis compositum exi- 6); compositum totum eodem istante interit.

Interitus compositi in instanti.

mi momenti est. Utemur enim ea tanquam principio demonstrandi :nsuri, quod, si Deus rebus conservandis influxum suum continuum versum in instanti recidere debeat in nihilum: ut usus alios in præ- .inc apparet, quantum præstent propositiones determinatæ, quæ phi- *Disc. prælim.*), vagis ac indeterminatis, quæ vulgo receptæ sunt ob gnorantiam, veluti quando in præsente dicitur, composita interire xpressa conditione, quandonam in tempore pereant, & quandonam :ant. Sed hæc in genere patent per ea, quæ de usu Logicæ in praxi :g.) & de habitu philosophiæ ad publicam privatamque utilitatem ›ieciviarum Marburgensium anni præsentis 1729 dixi.

image
not
available

§. 705.

m determinatione enascitur status rei. Ut adeo ***Status*** sit *Status definitio.*
utabilium cum iisdem fixis.

unt essentialia & attributa, utpote in se immutabilia (§. 300. 313); mu-
n modi, qui insunt (§. 314), tum relationes rei ad alia, qualis est situs
notu rei mutatur (§. 643).

§. 706.

ei constituitur mutabilibus intrinsecis, nempe modis, *in-* *Status divisio.*
si vero extrinsecis, quales sunt relationes rei ad alias,

ec non inutilis est; sed in moralibus præsertim multiplicem sui usum præ-
ominum internus ab externo probe distinguendus.

§. 707.

a eadem sunt in duabus rebus A & B, status earum idem est. *Status identitas.*
abilia eadem sunt in A & B, ea, quæ sunt in A, substitue-
m ipsius B, & ea, quæ sunt in B, substituere licet in locum
rinde sit, ac si mutatio nulla facta fuisset (§. 181). Quare
fixa in A eadem permaneant perinde ac ea, quæ sunt in B,
invicem non referantur, sed tantum mutabilia *per hypoth.*
utabilium cum fixis, facta illorum permutatione, eadem ma-
enter status utrobique idem est (§. 705).

ne theorematis caute procedendum, ne mutabilia eadem habeantur, quæ
. gr. Calor est modus lapidis, atque eodem constituitur status lapidis ca-
frigido differt. Jam si tria fuerint corpora æqualia eundem caloris gra-
duo concipiamus concrescere in unum, ut inde prodeat corpus tertii du-
ris gradus erit in corpore duplo majore, qui est in simplo, etsi caloris
nus per totam corporis massam æqualiter diffusus concipitur, dupla sit in
oc tamen non obstante corporis utriusque idem est status, nam si substitu-
efficiendum foret, ut toti corpori duplo insit idem caloris gradus, qui est
od aliter fieri nequit quam dupla caloris quantitate per corpus duplum
hic attenditur tantummodo gradus caloris inexistentis, non quantitas per
nde & idem dicitur status singularum partium ejusdem corporis, præcisa
ıne, si æque calidæ fuerint singulæ, etsi major calor requiratur ad calidam
n majorem, quam minorem. Ex propositione præsente simul intelligitur,
lum sit, ut status unius idem fiat, qui est alterius. Poterat etiam status ipsius
ui ipsius B, si mutabilia in A & B eadem sunt, cum sic eadem sint, per quæ
invicem discerni possunt: id quod similitudinem infert in numero diversis
inet tamen usus loquendi ut in accidentalibus eadem dicamus, quæ, si sub-
les dicerentur. Figuras enim in Geometria dicimus similes, quas ibidem con-
n substantias, tribuentes iisdem omnem extensionem, quæ est substantiæ cor-
er tamen duo corpora dicimus habere figuram eandem, quando figura unius
lterius. Ita & status C & D dicentur similes, si per modum substantiæ consi-
utabilia, per quæ constituuntur, eadem sunt: ast ubi status attribuun-
, dicuntur iidem, & entia sunt similia quoad statum. Etsi autem in phi-
us vagi, quibus utimur, evitari debeant; a communi tamen usu lo-
m non est, quamdiu salva rei veritate id fieri potest. Sane si nonnisi nu-
tatis nomine appellare vellemus, quæ sunt numero diversa vocando simi-
philosophicæ de rebus communissimis sæpissime abhorrerent a communi
eque definitio similitudinis perspicua condi ac dextre applicari posset.
s, quod modo annotavimus, similia dici C & D, ubi ea consideramus,
paratam existentiam habentia, præcisis subjectis A & B, quibus insunt;

image
not
available

§. 712.

wenit cum notione recepta philosophorum, etsi commu-
aginarii admixtum habeat. Subjectum definit *Alber-*
nte & calculum suum adjiciente *Dominico de Flan-*
laudato lib. 4. quæst. 1. art. 3. f. 143. per id, quod
bus sequentibus & eis omnibus substat. Quodsi ver-
nodo explicare velis, ut eis respondeat notio realis,
nostram incides notionem, quam *Thümmigius* Insti-
æ §. 105. inseruit. Quænam enim sunt ea, quæ in
bent, ut cetera sequantur & actu esse possint? Nonne
, quod de ente concipitur, & sine qua ens existere
cipi quidem potest (§. 144)? Nonne nulla datur ra-
cur essentialia eidem insint (§. 156), cur autem in-
i inesse possint, ratio sufficiens in essentialibus conti-
)? Nonne denique præter essentialia, attributa &
quodcunque tandem fuerit, inesse potest (§. 149)?
ebent in ente essentialia, antequam attributa & modi,
eidem inesse possunt, sequi possunt, & nisi in ente actu
nec attributa in eodem, nec modus ullus actu dari po-
notio realis formanda, quæ verbis *Alberti M.* respon-
ncipere debes tanquam ens essentialibus vestitum & ideo
n atque modorum suorum. Essentialia nempe designant
onitur ceteris sequentibus, attributis scilicet atque mo-
per ea determinantur quoad actum, atque adeo ipsa se-
determinantur quoad potentiam, atque adeo illa sequi
substant attributis atque modis, quatenus actualitas at-
dorum pendet ab actualitate essentialium. Notio igi-
i non abhorret a notione *Alberti M.* quam approba-
Dominicus de Flandria, Thomistarum Princeps. Com-
subjectum per illud, in quo forma aliqua (vel clarius
t ab eo in esse suo dependeat: quæ definitio in communi-
hysicis obvia. Et *Goclenius* noster in Lexico philosophi-
e dicit, quod dependentiam accidentium ultimo termi-
iones istas tuas faciens loqui velis, quæ non intelligis,
iem jungere debes, per quam denuo alteri distincte ex-
quid ea sibi velint. Quoniam Scholastici notionibus di-
verba sua ad confusas retulerunt, ideo obscure loquen-
nentem nonnisi ex exemplis allatis perspicere liceat; no-
nfusæ foetus imaginationis sint: mirum profecto videri
d vulgo notioni subjecti aliquid imaginarii admisceatur,
a efficere studemus. Nimirum ens imaginamur instar ali-
cujus

Notio subjecti communis qualis sit.

image
not
available

§. 715.

Ratio ubi quærenda, cur ſubjectum pati poſſit.

lo patiente datur ratio, cur paſſio in eo ſit poſſibilis. Dum enim ſub-
tur, ſtatus ejus mutatur (§. 714), conſequenter vel modus
l relatio ad alia (§. 710), ut adeo vi paſſionis alius jam inſit
am qui ante inerat, aut ſubjectum patiens aliam obtineat ad
em, quam quæ ipſi ante erat (§. 290). Enimvero cur modi
t, ratio ſufficiens in eſſentialibus continetur, etſi cur actu in-
em habeant in ente alio a ſe diverſo (§. 160), atque adeo
44), & cum relatio quoque ad alia, quam ſubjectum patiens
lem non repugnare debeat, utpote alias impoſſibilis futura (§.
quenter nunquam extitura (§. 132); per ea, quæ ſubjecto in-
gi poteſt, cur eidem non repugnet, conſequenter ratio in eodem
), cur talem relationem ad alia habere poſſit (§. 85). Datur
ſubjecto patiente, cur pati poſſit, ſeu paſſio in eo poſſibilis ſit.
ngia patitur, dum comprimitur. Enimvero non comprimeretur actu, niſi
t. Poſſibilis adeo concipitur compreſſio, antequam actu fiat. Nimirum
les ſunt, adeoque tactui facile cedunt, & pori iiſdem interjecti majores,
tiæ imminui queant; ideo compreſſio poſſibilis intelligitur, etſi ignores,
uſæ ſpongiam actu comprimere valentes. Compreſſio illa, quatenus in
, paſſio eſt, habetque rationem ſufficientem quoad poſſibilitatem in eſſentia
e in textura ejuſdem, tum etiam in ſtatu aliquo poſſibili, quatenus nempe
ceratæ molliores evadunt. Patet igitur in ſubjecto patiente dari rationem,
in eodem intelligitur poſſibilis, antequam actu contingit. Similiter con-
nobilitatem objecti, quod datum aliquem ſitum ad alia habere poſſit, an-
ſitum actu conſequatur: id quod in vulgus notum eſt.

§. 716.

Potentiæ definitio.

as agendi dicitur **Potentia** ſimpliciter; ſubinde cum addito,
a: poſſibilitas vero patiendi ***Potentia paſſiva*** appellatur. Tri-
enti potentia, quatenus per ea, quæ eidem inſunt, actio con-
ilis; potentia autem patiendi, quatenus per ea, quæ eidem
oteſt. Potentia activa vocatur etiam ***Facultas***.
uitur potentia calefaciendi, quia lapidem calefacere poteſt; lapidi autem
di, quia calefieri poteſt. Similiter manus habet potentiam comprimendi
gia autem potentiam patiendi ſeu admittendi compreſſionem. Aquæ com-
umectandi lignum; ligno autem potentia paſſiva recipiendi humorem.
intelligitur potentia calefaciendi in igne, ſi per ea, quæ igni inſunt, ex-
, quomodo lapidem aut objectum calefacere poſſit, & ex adverſo diſtincte
ntia calefiendi, ſeu potentia paſſiva recipiendi calorem, ſi per ea, quæ
xplicare poſſumus, quomodo is calorem recipere poſſit. Similiter diſtincte
ntia comprimendi, quæ manui tribuitur, ſi per ſtructuram manus expli-
quomodo illi motus fieri poſſint, qui ad ſpongiam comprimendum requi-
dverſo potentia patiendi compreſſionem in ſpongia, ubi per ea, quæ ſpon-
licare poſſumus, quomodo ſpongia comprimi queat. Potentia humectan-
ibuitur, diſtincte intelligitur, ubi explicare valemus, quomodo aqua humi-
t lignum: ex adverſo potentia ligni paſſiva humorem recipiendi diſtincte in-
per ea, quæ in ligno deprehendimus, explicare poſſumus, quomodo li-
fieri poſſit. Notio enim potentiæ activæ inſinuat, ineſſe ſubjectis ea, per
um diſtincte explicari poſſint, ut intelligatur, quomodo fieri queant. Et
notio dictitat, ineſſe ſubjectis talia, per quæ paſſiones eorum diſtincte
expli-

image
not
available

§. 719.

ulla locum habet in subjecto actio, nec sine passiva pas- non datur potentia activa, possibile non est, ut deoque actio in eodem impossibilis (§. 53), conse-tere, seu actu esse nequit (§. 132). ecto non datur potentia passiva, possibilis non est in), adeoque impossibilis (§. 53), consequenter in it (§. 132).

Potentiæ activæ ad actionem, passivæ ad passionem necessitas.

s non habet potentiam se ipsum movendi, nunquam igitur se en habet potentiam passivam recipiendi motum, ab alio igitur in calcem converti non potest, non habet potentiam passivam re-: ignis adeo nunquam mollitiem eidem inducet. Methodi ignarus nstrationes a probationibus insufficientibus discernendi: nunquam probatione communi, quæ multis defectibus laborat, discernet.

§. 720.

m actionis, adeoque ens, in quo actio actu datur. passionis, adeoque ens, in quo passio actu datur.

Agentis & patientis definitio.

etur & impetum facit in alium quiescentem, est subjectum impe-ue catenus dicitur agens: quemadmodum e contrario globus, in atitur ab altero, subjectum est passionis, atque ideo patiens vo-it, in eo datur actio scribendi, atque ideo dicitur scribens.

§. 721.

ndum aliquid, quod rationem sufficientem actualitatis Etenim in agente actio actu datur (§. 720). Quare a activa actio nulla sequatur (§. 717), sine ratione ta-ctu detur (§. 70); in agente præter potentiam activam e aliquid, quod rationem sufficientem actualitatis acti-

Unde actio proficiscatur.

ibere debet, non sufficit ut scribere possit, sed requiritur præterea, inuo digitos manumque ita movere conetur, prout literarum du-locus requirit. Inquirendum vero erit, quidnam tandem illud sit, e determinari potest. Et quidem hic in genere de eodem agimus, iversis entibus principia inquisituri suo loco.

§. 722.

ntinet rationem sufficientem actualitatis actionis, *Vim*

Vis definitio.

nnisi nominalis est: jam vero porro dispiciemus, quomodo vis illa inde actio sequatur.

§. 723.

ita ratione sufficiente, ponitur etiam id, quod per eam non est (§. 118), posita autem vi ponitur ratio suffici-tionis (§. 722); igitur *posita vi, ponitur actio*.

Necessarius inter vim & actionem nexus.

m ita concipi debere, ut ex ea actio sequi intelligatur, quamprimum ur. Ita e. gr. quamprimum in mobili ponitur vis motrix, in eodem ctio motrix, unde pendet translatio per spatium. Similiter si in scri-m scribendi, actus quoque scribendi adesse intelligitur, hoc est, scri-olle nexum illum necessarium inter vim & actionem, alio adhuc prin-ctio actu sequatur.

consequenter quamdiu vis illa durat, actio quo- *sequatur actio.*
oducitur. Quodsi ergo actio non sequatur, adesse
cur potius non sequatur, quam sequatur (§. 70).
ontineatur ratio sufficiens, cur actio sequatur (§.
in eadem simul contineatur ratio, cur non sequa-
r hæc contineri in alio a vi ista diverso. Enimvero
em sufficientem, cur actio aliqua non sequatur,
x vi adeo non sequitur actio, quia eidem resistitur.
motum producit in horologio. Quamdiu igitur descendit,
at, atque adeo motus horologii constanter producitur. Po-
oductionem, quod rota aliqua quacunque de causa loco mo-
quitur ob resistentiam a rota factam, quia cum ponderis de-
producendi ratio sufficiens adest.

§. 729.

atus ejus continuo mutatur, nisi ei resistatur. Ete- *Status mutatio continua unde.*
constanter sequitur actio, nisi eidem resistatur
o consistit in mutatione status subjecti (§. 713).
status ejus constanter mutatur.
bilis situm suum ad alia continuo mutantis, quamdiu mo-

§. 730.

ur actio. Etenim vis in se continet rationem suffi- *Actio cur in tempore nascatur.*
§. 722), atque adeo in ea datur aliquid, per quod
us existat, quam non existat (§. 56), conse-
mutetur, quam non mutetur (§. 713). Enim-
tus in subjecto fiat, actu adesse debet id, per
u ratio ad determinandum mutationem status
is jam existit, cum actio nondum existat. Quo-
ur actio (§. 723), neque adeo aliud præterea
ni queat; inter vim & actionem nihil interme-
tur actio vi continua (§. 554). Quare cum suc-
ex vi nascitur actio (§. 569), eaque continua
ro detur, quamprimum res successivæ in con-
; ex vi in tempore nascitur actio.
ualis datur in rebus finitis. Etenim ut notiones reales
ebus existentibus, quatenus nobis observabilia in iisdem
stunt nisi res finitæ, quæ a nobis observari possunt, at-
vatæ iisdem propriæ sunt. Etsi autem præter res finitas
e Deus; non tamen ideo opus est, ut significatum con-
generalem, qui sine ulla mutatione & enti infinito Deo,
ubi differentiam inter ens finitum & infinitum in se-
ficulter ostendetur, quo sensu de ente infinito ob quan-
rmini, quibus in finitis designatur, quod enti infinito
ctum terminorum de ente infinito, quemadmodum de
rit, cum interpretamur eo modo, qui enti infinito con-
iquid novi, sed quod usu a philosophis dudum receptum
ndemus, & ipsi Scripturæ sacræ approbatum, quæ de

ıdem cum actione, quæ ex vi P nascitur, sed alteri P salva actione, quæ ex ea nascitur, sub- perinde sit ac si substitutio nulla facta fuisset. iversæ (§. 183): id quod hypothesi repugnat.

xiomatis sine probatione sumsi in Principiis dynamicis, quæ demiæ Scientiarum Imperialis Petropolitanæ Tom. I. classe l actionem, ut nascatur, non requiratur nisi tempus & vis : eadem & tempus idem, nulla apparet diversitatis ratio admittendum (§. 70). Vis & tempus sunt ratio sufficiens, . 723. 728. 731). Si vero in duobus casibus eadem ponitur m idem propter eam est, seu, quod in uno casu vi illius esse debet (§. 189). Quoniam notio hæc communis est iens tanquam casus specialis sub eadem contentus sine pro- s, *Euclidis* exemplo, sumi potest extra philosophiam pri- ı notionem identitatis immediate resolvi consultum sit,

§. 734.

Diversitas actionum. *e diversam producit actionem, seu ex vi diversa eo- ictio.* Sint V & P vires diversæ: dico actiones, enatas, esse diversas. Sint enim, si fieri potest, T enatæ, eædem. Ergo vi P salva actione, quæ tuere licet vim V, ita ut perinde sit, ac si sub- 81). Sunt igitur vires V & P eædem *contra*

præcedens notio communis est, terminis universalibus n in philosophia prima fieri debet. Ponamus enim in aquæ quantitates eodem tempore ad ebullitionem per- atur actione ignis, eadem ignis vi diversas aquæ quan- ris gradum evehi posse, ut ebulliant, nemo affirmabit. na jorem subjiciendum esse quantitati aquæ majori. Ne- i vim calefaciendi majorem inesse quam minori, con- ı illo esse eodem tempore majorem, in hoc minorem, n tempore eadem actio calefactrix nasci intelligatur vi debere ab inæqualibus nemo non agnoscit. Equidem in cet, nempe de æqualitate effectuum eadem actione vel producendis, sed de hac dicemus infra suo loco.

§. 735.

Definitio actionis ejusdem & diversæ. :m tempore eadem nascitur actio (§. 733), :m diversa (§. 734), consequenter non ea- *ım ab eadem distinguere licet, quod eædem na- 'm; diversæ autem eodem tempore ex vi diver- n* definiri possunt per eas, quæ eodem tem- ır: *diversæ* autem per eas, quæ eodem tem- ntur.

§. 736.

Virium identitas & diversitas. od *eædem sint vires, ex quibus eodem tem- 'sæ* autem *sint vires, ex quibus eodem tem-*

Exem-

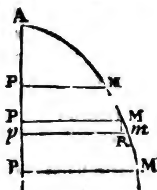
image
not
available

lari ponantur, vis P spectari potest tanquam in tres partes bilis, quæ singulæ vi V eædem sunt (§. 636). Enimvero multitudinem concipere licet, id magnitudinem (§. 434), uantitatem habet (§. 437). Vires adeo quantitatem seu habent.

nenda sunt de partibus virium, quæ modo de partibus actionum anno- 737).

§. 740.

uantitates omnes per lineas rectas exponi & earum mutuæ ectarum relationes, quas curvæ lineæ determinant, exhi- §. 425), vires autem quantitatem habent (§. 739); *vi- ectas exponi & earum mutuæ relationes per relationes re- rvæ lineæ determinant, exhiberi possunt.* *Vires quomodo per lineas exponantur.*



rva abscissæ AP sumantur ut tempora, semior- certa lege continuo crescentes, ex quibus tem- r actio; erit linea curva AM Linea virium, seu m tempore ut AP data quadam lege crescen- AM est linea actionum, seu Locus omnium m, si abscissæ AP fuerint ut tempora, semior- actiones temporibus ut AP absolutis, quæ cer- continuo variantur. Exempla in motu habe- niformiter crescente vires & actiones motrices m lege variantur.

§. 741.

gnitudinem omnem metiri licet (§. 438), dumque eam n per numeros distincte explicamus (§. 440), actiones gnitudinem habent (§. 737. 739); *actiones & vires me- quantitatem per numeros distincte explicare licet.* *Virium & actionum mensurabilitas.*

res & actiones per lineas exponuntur (§. 738. 740).

§. 742.

tatem rerum distincte cognoscit, is earum cognitio- n habet (§. 14 *Disc. prælim.*). Quare cum actionum & per numeros distincte explicabilis (§. 741); *virium & athematica possibilis.* *Cognitio mathematica virium & actionum.*

s cogitavit de nova scientia Dynamica condenda eamque in actis 145 promisit; sed non dedit. Nos ejus quædam principia dedimus emiæ Scientiarum imperialis Petropolitanæ Tom. I. p. 217 & seqq. lternunt & lucem in similibus accendunt.

§. 743.

possunt per actiones, & similiter actiones per vires. Si us, investiganda est ratio quantitatis ejus ad quantita- tæ sivæ assumtæ P, quæ unitatis vicem præstat atque r (§. 438). Enimvero quoniam ex eadem vi eodem itur actio (§. 733), adeoque si ex P tempore T na- s P tempore T nascitur bis A, ex ter P autem ter A, & : eodem modo actio B respondens ipsi vi V determi- nari *Modus metiendi vires & actiones.*

image not available

§. 747.

Qualitatum quãtitas.

est discrimen internum similium, hoc est, il-
imilitudine intrinsece differre possunt (348),
in diversis subjectis, præcisis subjectis, qui-
sunt tanquam duo entia similia (§. 195 *& not.*
ititates qualitatum. Hinc & dicitur gradus *Quan-*
ne ad *Quantitatem molis*, quæ est extensorum,
e sic dictam, quam supra definivimus (§. 430),

us etiam quantitatem caloris, imo fictione non inutili ad-
plicaturi sumus, magnitudinem: cujus in hoc casu specia-
not. §. 434).

§. 748.

Gradus per se non intelligibilis.

tantummodo dari, non autem distincta expli-
uod per se manifestum jam supra supposuimus
dari quidem, sed per se intelligi nequit (§. 747).
odum de quantitate in genere, tanquam per se
o non sit, cui non domestica experientia idem

i inest lapidi, sine dato aliquo caloris gradu alteri perinde
udinem pedis Rhenani sine dato quodam pede alio, veluti
eferimus. Similiter gradum frigoris, qui maximus fuit
ne præsupposito alio frigoris gradu alteri noto, eidem ex-
i intelligat, seu ejus notionem sibi formare valeat. Cele-
uæ in eadem concipitur tanquam in suo subjecto. Habet
, dum mobile movetur. Enimvero nullus celeritatis gra-
ut intelligatur, nisi præsupposueris alium gradum eidem

§. 749.

Relatio gradus unius ad alterum.

aliam, quæ instar unitatis sumitur, eam re-
uam recta aliqua data ad datam aliam habet
unus ad alterum, in iisdem scilicet qualita-
re potest, quam recta quædam data ad da-

una est dupla, tripla, quadrupla &c. alterius; ita gra-
plus, triplus, quadruplus &c. caloris in subjecto alio,
in uno mobili est dupla, quadrupla &c. celeritatis vis

§. 750.

Graduum compositio.

est tanquam compositus ex aliis minoribus veluti
is ad alterum eam relationem habere potest,
data ad datam aliam (§. 749). Quodsi ergo
nvicem referuntur, diversi: cum unus in lo-
eat salvis iis, quæ a gradu qualitatis pendent
lineam rectam majorem minori substitui non
ngitudine ejus pendent; gradus diversi eam

Tt relatio-

image
not
available

§. 753.

.duum nonnisi imaginariæ sunt (§. 752), partium .ituitur magnitudo (§. 430); *magnitudo* quoque *non proprie sic dicta, sed imaginaria est*.

Magnitudo graduum qualis.

ctionum intelligitur. Cavendum vero ne imaginaria inter chi- a imaginaria verorum vicaria esse possint (*not.* §. 141), atque i sint in cognitione mathematica, per quam distincte intelli- nequeunt. Modo caveas, ne imaginaria entia habeas pro ve- poteris in ratiocinando, nunquam tributurus rebus prædicata, :a in errorem incideret, qui celeritati veras tribueret partes, nt Scholastici & præter quas aliæ non actu dantur, sed tantum- nferret celeritatem esse extensam atque adeo spatium implere, fuerit, minus, si fuerit minor. Ita enim sequerentur, quæ a ibus aliis repugnant.

§. 754.

ectas exponi & eorum mutuæ relationes per rectarum re- ıeæ determinant, exhiberi possunt & distincte intelligun- rrum ratione in numeris sive rationalibus, sive irrationa- lus quantitates qualitatum (§. 747). Quare cum r lineas rectas exponi earumque mutuæ relatio- :lationes, quas curvæ lineæ determinant, exhi- ; gradus quoque per lineas rectas exponi eorum- per rectarum relationes, quas curvæ lineæ determi- ıt. Similiter quantitas quælibet data distincte intel- ione ad aliam quamcunque in numeris sive rationali- ıus (§. 420). Ergo etiam gradus quilibet distincte ratione ad alium quemcunque, homogeneum scilicet ı numeris sive rationalibus, sive irrationalibus.

Graduum exacta & distincta cognitio.

§. 755.

orerum mathematica consistit in cognitione quantita- ırælim.); qualitates autem quantitatem habent, nempe :figurarum & numerorum exacte atque distincte intel- *)ualitatum possibilem esse cognitionem mathematicam patet.*

Qualitatum cognitio mathematica.

, hujus cognitionis in Scriptis Mathematicorum recentiorum. Per- ısitate luminis in Elementis nostris Opticæ, de densitate & raritate lydrostaticæ, de gravitate solidorum in fluidis in iisdem Elementis, :, compressione, condensatione & rarefactione aeris in Elementis ementa enim Aerometriæ eum potissimum in finem condidi ac dein- ıarum mathematicarum retuli, ut exemplo aliquo non difficili doce- ıatheseos ad experimenta applicatione, qualitatum cognitio mathe- ıero difficultatis maximæ est, quomodo mensuræ qualitatum inve- cognitionem mathematicam ut perveniatur impossibile est (§. 444. :gantur variationum leges, sine quibus ad curvas lineas reduci ne- ıtiones constantes singulorum punctorum ad lineam quandam posi- tionum constantem exprimentes, si algebraicæ fuerint; leges vero Etsi enim superius (§. 447 & seqq.) dederimus principia quædam iunt; specialia tamen eorum applicatione ad experimenta facta & vi ıicorum erui debent. Præsupponitur enim qualitatum cognitio certa

Tt 2 cum

image
not
available

de quibus metiendis nemo hactenus cogitavit. Atque hinc ecessitas demonstrandi ea, quæ per notiones confusas vulgo

§. 758.

, cujus gradus fit major; *remitti* autem illud, cu- *Intensionis & remissionis definitio.*

endi, si fit major; remitti autem, si minor. Similiter si gra- ;us intendi dicitur; si minor, remitti. Et vis elastica arcus in- ;is incurvato efficitur major; remitti vero, si arcu a curvedine t minor. Communi sermone arcus quoque ipse tendi dicitur, : vis elastica fiat major; remitti autem, dum a curvedine ma- one & remissione arcus forsitan desumta est denominandi ratio. ne quoque receptus est significatus intensionis & remissionis, definitione. Ita sonus dicitur intendi ac remitti, hincque alter issior.

§. 759.

n concipimus tanquam compositum ex aliis mino- ; (§. 750), atque gradus ideo intenditur, quia fit onsequenter plures istiusmodi partes imaginariæ (§. cedunt (§. 352); quod magnitudo improprie dicitur nomine intensitas appellatur: ut adeo *Intensitas* sive aduum multitudo, quemadmodum magnitudo par- *Intensitatis notio.*

's rectæ etiam recta est; ita pars gradus itidem gradus est. Et ido rectæ lineæ resultat ex multitudine partium toti homogenea- as resultat ex multitudine graduum toti gradui homogeneorum. recta partes nonnisi possibiles sunt atque continuæ; ita quoque in onnisi possibiles sunt, nequaquam autem actu divisi, atque adeo itatem mentiuntur. Quemadmodum vero partes, in quas actu re- dem coexistunt; ita quoque plures gradus minores, quibus simul aipollere deprehenditur, in eodem coexistunt, ita ut perinde sit ac a se invicem existentes adessent. In eo tamen differentia inter rectæ gradus intensitatem intercedit, quod partes lineæ rectæ actu extra extensum continuum forment; in gradu autem minores, ex quibus pitur (§. 750), cum partes tantummodo imaginariæ sint (§. 752), istant, neque adeo extensum efficiant. Ex his igitur clarissime perci- adui magnitudinem, atque adeo partes tribuere liceat, scilicet i debemus, adeoque nonnisi in Mathesi, seu quando mathematica tio, ubi notionibus imaginariis locus est.

§. 760.

convenit cum notione philosophorum recepta, etsi non satis tradita. Sane *Dominicus de Flandria* in libro sæpius ci- is nihil aliud esse, ait, quam diversos modos essendi i subjecto, qui sequuntur formam, secundum quod Per formam rei hic intelligit, quod nos qualitatem di- formarum numerum f. 623. refert calorem, qui nobis mero est. Facile autem ex verbis ejus etsi obscurioribus, determinatis apparet, eum per modum essendi, qui se- secundum quod est in subjecto, non intelligere nisi id, *Notio gradus usitata qualis.*

quo

image
not
available

nerationes tanquam per gradus distare concipimus genitos ab
um patri agnatum dicimus gradu primo, nepotem avo gradu se-
calorem lapidis gradu differre dicimus a calore ferri, vel frigus
ei a frigore hesternæ; gradu rem distinguimus in intensum & re-
nim calor dicitur intendi, dum gradus ejus fit major; remitti ve-
minor. Quando denique majorem dicimus virtutem *Titii* quam
u distinguimus perfectum ab imperfecto: perfectior enim habi-
nis in universum, ita etiam moralis, cui major convenit gradus;
vero, cui minor attribuendus. Patet itaque *Goclenium* signi-
is explicaturum, casus a se invicem distinguere, in quibus
ariato tantisper significatu usurpatur. Dum vero gradus re-
fferentias accidentales, hoc ipso eos magnitudini, quæ sub-
riali, nempe corpori ipsi, tribuitur, contradistinguit, atque
agnitudo sit partium multitudo (§. 430), negat gradui tri-
tes proprie sic dictas, quales in substantia corporea insunt.
eo gradus a substantiis eosque reducit ad accidentia. Etsi enim
differentias rerum accidentales, non tamen eas tribuit sub-
quoad accidentia: gradus enim tribuitur calido v. gr. lapi-
tenus lapis est, sed quatenus calidus, ut si calidus appelle-
l isto gradu, calor dicatur intensus ad hunc vel istum gra-
& gradus non aliud esse agnoscit quam id, quo accidentia ip-
ate salva differre possunt. Etenim cum adverterit, gradu-
lifferentiam admitti in relationibus, veluti descendentium a
e ad eandem in genealogia, in relatione loci Solis in eclipti-
m alicujus signi ob continuum respectu æquatoris vel ascen-
nsum; gradum habere maluit pro eo, quo differunt acci-
tantummodo pro eo, quo qualitates differunt. Neque
vit significatum restrictiorem, quem nos tuemur, esse pro-
n autem fictione eum ad relationes extendi. Proprius au-
s a nobis ab improprio merito distinguitur. Enimvero cum
penderet *Goclenius*, gradum in se perinde ac magnitudinem
gibilem, sed dari tantummodo posse, atque adeo distincte
non posse nisi per relationem ad alium homogeneum; ideo
um differentias accidentium, non substantiarum quoad ac-
, distinguit per ea, quæ inde consequuntur. Quamobrem
rerum, veluti calor & dolor, in corpore dicantur inten-
ssiores; in anima vero, uti habitus, perfectiores vel im-
relationibus vero entia aliis priora vel posteriora ob gra-
utum; ideo per gradus res distingui ait in prius & poste-
m & remissum, in perfectum & imperfectum: quam dif-
e neglexisset, si vel tantillo majore attentione usus obser-
vasset,

image
not
available

er distinxit. Ea autem recepta est *Aristotelicorum* potentiæ explicat *Goclenius*, ut nunc sit sine operatione, nunc vero one conjuncta, etsi explicare nequeant modo intelligibili, ergia superaccedat potentiæ: id quod mirandum non est, cum *bolastici* admiserint, quæ intelligibili modo explicari nequeunt. ro *Cartesius* primus introduxerit in philosophiam hoc prin- nihil admittendum sit tanquam verum, nisi quod clare & di- i, seu intelligibili modo explicari possit, atque adeo principio cientis (§. 56) in eadem revera locum fecerit; cum tamen ad nem in eo casu non attenderet, ubi obvia est, sed eam poten- superaccedere existimaret determinationem, qua redditur efficax; efficaciam agendi a voluntate Numinis arcessit. Hinc optimus *Cartesii* interpres, in Metaphysica de Ente seu On- 4. p. m. 59. vim, facultatem & potentiam pro synonymis ha- deo nihil aliud esse pronunciat, quam non repugnantiam ad oc est, agendi possibilitatem (§. 85), quæ nudæ potentiæ 16). Mox vero §. 2536. fundamentum potentiæ in creaturis m esse affirmat, qua constituit, ut hoc vel illo posito aliud c adeo hypothesi creaturis vis agendi omnis adimitur, nec iis i possibilitas relinquitur, quæ per concursum Dei generalem vinæ ordinatæ ad actum determinatur: quam sane hypo- a uberius excoluit *Malebranche*; in Germania autem *Sturmi- Leibnitius* in actis Eruditorum A. 1694. p. 111. vim activam di distinguere cœpit, & in eo illam ab hac differre pronuncia- emadmodum & *Claubergius* ante explicaverat) potentia acti- um, seu facultas, nihil aliud sit, quam propinqua agendi æ tamen aliena excitatione & veluti stimulo indiget, ut in atur; sed (quod *Claubergio* animadversum non fuerat) vis endam contineat, atque inter facultatem agendi actionem- ia sit & conatum involvat, atque ita per se ipsam in opera- , nec auxiliis indigeat, sed sola sublatione impedimenti: nsona sunt iis, quæ de vi in anterioribus demonstrata sunt. n ad grave suspensum intendens funem sustinentem, & ad ar- n quo vis elastica deprehenditur, ut hinc notionem vis cla- usam consequamur, unde porro deducitur notio ejusdem m & grave continuum exerit conatum descendendi, atque quem tendit, & arcus continuo nititur sese in pristinum e, quem ante obtinuerat, quam tenderetur. Utrobique at ob impedimentum, nempe in casu priore descensui resi- osteriori id, quod restitutioni obstat. Sublato autem im- itur in utroque casu actio: in priore nimirum grave descen-

image
not
available

§. 313): ex adverso autem mutabiles sunt modi quæque in eo-veniunt possibilitates modorum remotæ (§. 314). Sunt ergo attributa determinationes constantes; modi autem variabiles.

am in superioribus possibilitates modorum etsi non pertineant ad ea, quæ onsequenter nec inter determinationes seu determinata (§. 112), sed inter referantur; per fictionem tamen non inutilem conservandæ universalitatis rematum, seu theoriæ de entibus in genere, gratia, instar determinatorum que adeo vel in numerum attributorum, vel modorum porro referri (§. 250). n opus est, ut in propositione mentionem quoque injiciamus modorum possi-a enim hac vel pro attributo, vel pro modo, prout principia superiora tu-io præsens ad eandem quoque applicabitur in casu quocunque dato. Etsi iter fingamus quædam esse, quod non sunt, propterea quod videntur; non s est, ut eorum in theorematis, quorum applicandorum gratia id fieri so-rbis mentio fiat. Reducuntur enim per fictionem quandam, obstetricante ad aliquod genus, vel aliquam speciem, ut iisdem applicari possint, quæ vel de specie illa prædicantur. Hæc & his similia methodi gratia inculca-m aliquoties monuimus, etsi vastum nonnullis videatur opus nostrum logi-n non omnia ibidem exposuisse, quæ ad intimiorem methodi notitiam spe-ia successive quasi aliud agendo addisci possint, nempe si in disciplinis cete-casione, talia opportune moneantur: id quod & a nobis observatur.

§. 764.

Modificabilis definitio.

ile dicitur, quod successive aliarum determinationum intrin-x. Brevius dici poterat, cum jam superius definita fuerit mo-704), quod est modificabile, aut retenta modificationis no-nodi, hoc est, determinationes quædam intrinsecæ, varia-Inde incidimus in definitionem præsentem.

o notionem modificabilitatis, quam per modum potentiæ passivæ modifi-), hoc est, per possibilitatem admittendi variationes modorum, seu de-uarundam intrinsecarum concipimus, consentire cum notione modifica-ostra modificabilis est, quatenus successive alias aliasque perceptiones, alios s habere potest. Lapis modificabilis est, quatenus nunc fieri potest calidus, unc humidus, nunc siccus; atque variæ eidem induci possunt figuræ.

§. 765.

Unde modificabilitas agnoscatur.

ns modificabile, quatenus determinationi intrinsecæ B sub-lia C, vel etiam alia D superaccedere, quæ ante non inerat o modificabile, quatenus determinationes intrinsecas mu-(§. 290), consequenter variabiles (§. 762). *Ex deter-eo intrinsecis variabilibus agnoscitur entis modificabilitas.*

bilitatem lapidis collegimus ex calore, frigore, humiditate, siccitate, ilitatem animæ ex perceptionibus ac appetitibus diversis (not. §. 764).

§. 766.

Perdurabilis definitio.

dicitur subjectum, quod per aliquod tempus durare

bilis est, quatenus per longum tempus durat, hoc est, eandem reti-avitatem, corpuscula, ex quibus constat, eandem retinent mixtio-nem, sive quatenus in modo compositionis nihil mutatur. Similiter rabilis est, quatenus easdem retinet facultates, & earum ad idem Etenim ex hac relatione intelligitur, facultates non tantum genere numero esse easdem. Addi poterat constans relatio perceptionum se-edentes.

§. 770.

minationes constantes sunt essentialia & attributa: varia- *Idem ulterius expenditur.*
odi rerum (§. 763); *substantia est subjectum, cui insunt*
ibuta eadem, dum modi successive variant (§. 769). Unde por-
, ens istud esse substantiam, in quo supra (§. 143 &
nus essentialia, attributa & modos.

§. 771.

tiæ, quam dedimus, convenit cum notione substantiæ communi. *Notio substantiæ usui loquendi conformis.*
est, quam quod substantia in philosophia *Aristotelico-Scho-*
:rit per ens, quod per se subsistit & sustinet accidentia.
iitione obscurum visum fuit, quid sit per se subsistere,
e accidentia. Neque enim dantur notæ in rebus observa-
intelligitur, ens per se subsistere & accidentia sustinere.
ici explicare annisi sunt, quid sibi velit per se subsistere,
ac non subsistere in alio tanquam in subjecto: patet ta-
n notas, per quas intelligatur, utrum quid non existat
ubjecto, nec ne. Etsi enim largiamur, ubi de substan-
uerit, esse nobis aliquam notionem claram, vi cujus
ı existere in alio tanquam in subjecto; notio tamen ista
de nihil concludi possit. Olim juvenis existimabam,
n esse ac independenter ab ente finito alio subsistere,
istere animadverterem dependenter a substantiis, qui-
o postquam in Physicis perpenderem, nullum cor-
alio corpore subsistere posse, quæ tamen non modo
erum a nobis referuntur, verum etiam ipso Idealista-
ntiæ esse videntur, qui iisdem nonnisi apparentem
ı realem tribuunt, illam explicationem statim missam
, annon ex notionibus a nobis evolutis distincte do-
i confusæ Scholasticorum insit. Quoniam Scholastici
rmant, quatenus non est in alio, tanquam in sub-
alio existere pronunciant tanquam in subjecto; sub-
stendi habent, atque adeo modum existendi sub-
accidentium distinguunt. Hunc notiorem isto exi-
ıdi accidentium a substantia removent. Jam si ex
·bis auctorum ad notiones confusas relatis sapere
nobis est, quænam differentia intercedat inter
tium & modum existendi substantiarum, seu in-
m, quæ in entibus observabilibus concipimus.
quicquid enti inest, id vel inter essentialia, vel
im habere. Jam vero inter ea hæc intercedit dif-
ı nulla detur, cur essentialia vel insint, vel inesse

possint

image
not
available

rabis in dato loco, ab exiftentia alterius, v. gr. fulcri in fuo
urdi habet, fed ad ratiocinandum prorfus utilis. Quodfi
i fubftantiæ intelligibili modo explicare volueris, ut di-
ntur, quænam notioni confufæ infint, ad quam verba
ur; dicendum erit, fubftantiam effe ens, cui infunt de-
onftantes, quæ fubjectum ipfum conftituunt, nec alia
ia prærequirunt, unde intelligatur, cur ipfamet infint;
em idem capax fieri aliarum determinationum, quarum
eft, nifi prioribus præfuppofitis, & quarum aliquæ fuc-
funt, feu brevius fubftantiam effe fubjectum determi-
:arum conftantium & variabilium, quarum hæ illas præ-
ffe poffint, illæ autem alias fe priores non requirunt.
confona funt notioni fubftantiæ modo a nobis ftabilitæ.
ndem patet dixiffe fcholafticos, quæ a veritate minime aborrent &,
r fterilibus efficiuntur fœcundæ, ubi confufas in diftinctas converti-
in iifdem involvuntur, ita quoque notionem Scholafticorum fub-
fœcundam, ut alia inde colligi diftincta ratiocinatione queant: id
vi in Actis Eruditorum A. 1694. p. 111. Etfi enim ipfe ad notionem
acterem ejus genuinum requirat actionem, ita ut per vim agendi
ingui conveniat; patebit tamen ex fequentibus, quod ex noftra
confufam Scholafticorum in diftinctam convertere licuit, *Leibni-*
fque hac deductione ægre a plerifque admitti animadvertimus.
nanicis notionem *Leibnitianam* ftabiliverimus; non tamen nunc mu-
difcedimus, quod altius fingula repetentes aliam dederimus defi-
gica dudum docui, unam eandemque rem pluribus modis poffe
eri loco definitionis eft, ex definitione tradita inferatur. Docui
:gra rei notione diftinguendam effe, cum illa tantummodo com-
duci poffunt. Ceterum noftra fubftantiæ definitio id habet com-
o reddi poffit, cur fubftantiæ appareant, quæ non funt, & cur
itia tanquam fubftantias repræfentemus: id quod in communi
i accidentia ideo perinde ac fubftantiæ iifdem nominibus ap-
t Grammaticis propterea dici folent.

§. 772.

am dedimus, confentit cum notione Cartefianorum. *Num noftra fubftantiæ notio fit notioni Cartefianorum conformis.*
is philofophiæ part. 1. §. 51. p. m. 14. fubftantiam
a exiftit, ut nulla alia re indigeat ad exiftendum.
d obfcurius dictum erat in definitione Scholafti-
er fe fubfiftere: quod ipfi idem effe videtur ac nul-
endum. Facile prævidit, ita nonnifi Deum pro-
: unde addit fubftantiam, quæ nulla plane re
unicam tantum poffe intelligi, nempe Deum: ali-
nes nonnifi ope concurfus Dei exiftere poffe per-
n fubftantiæ non convenire Deo & illis univoce,
fignificationem poffe diftincte intelligi, quæ Deo
Confentit in eo *Cartefius* cum Scholafticis, quod
ndi ab accidentibus fit diftinguenda: enimvero
quo-

image
not
available

ophum sibi repræsentasse substantiam tanquam subjectum, antem quandam determinationem constituatur, ita ut imposs fine hac existere vel concipi, atque ex ea determinatione inæ sive constantes, sive variabiles insint, aut inesse possint, anquam subjectum perdurabile seu per tempus aliquod du- idem permaneat subjectum & modificabile seu diversas moittere aptum. Notio igitur eadem, etsi confusa animo *Car*uit, quantum ex ipsius verbis intelligi potest, quam nos us, etsi,quod distincta non esset,eam verbis eloqui non potud eandem avocata vi explicationis definitionis Scholasticoliciter traditæ.

nihil novi in philosophia moliri eum, qui theoriam entis in genere tan eodem prorsus sensu Deo enti infinito & creaturis entibus finitis com*Cartesium* accedere Scholasticis affirmantibus, Deum non esse in prææ classes rerum secundum theoriam entis generalem in philosophia prirum, sed super prædicamenta: quod quomodo intelligi debeat, pauifferentiam entis finiti & infiniti tradituri.

§. 773.

iæ communis imaginaria est. Patet id ex modo, quo ad Etenim dum videmus v. gr. lapidem nunc esse frigidum, , quam differentiam tactu dijudicamus, notionem tauam visui debemus, in utroque statu esse eandem; laus tanquam receptaculum caloris vel frigoris, atque em vel frigus eidem inesse dicimus. Atque ideo lapi*oris* vel frigoris appellamus, seu dicimus esse subjefrigus insunt. Jam cum porro in lapide eodem tactu tem atque duritiem, videntes alia corpora perinde *el* leviora, quemadmodum alia aliis calidiora vel friius, & quædam corpora, ceram puta, nunc esse duervamus, quemadmodum lapis nunc calidus, nunc em semper calidum experiamur; gravitatem atque calorem & frigus inter ea referimus, quæ lapidi inuo lapidem nobis exhibemus tanquam receptacuduritiei seu, ut stylo philosophorum utamur, di*sse* subjectum gravitatis atque duritiei. Jam cum corporeis sensui obvia sunt, in eorum numero sint, ius; ea quidem, quæ insunt, nec extra eas res sub*imus*, accidentia appellamus: cum vero nihilum *a insunt*,& quorum esse a scholasticis dicitur esse nil ponimus aliquid, quod existit, ita ut non insit rei nsunt. Et subjectum istud, cui omnia insunt, quæ *s*, substantiam appellamus: quod dum cogitamus puere valemus, omnes quippe qualitates ab eodem *Notio substantiæ communis qualis sit.*

image
not
available

i spongia comprimitur manu mea, spongia a me patitur. Reducitur enim lem, particulis ad propiorem contactum accedentibus. Ponamus eandem ingere ob rationem intrinsecam: tum spongia aget atque seipsam reducet ad . Actio autem ista non concipitur sine vi, qualis foret mutua vis attractiva ratio ejusdem mutationis extra spongiam dari debet, actioni spongiæ, tur, substituenda est alia externa, nempe compressio a manu facta, quæ vente concipi nequit. Patet adeo subjectum unum non posse concipi tan-ltero, nisi quatenus in hoc admittitur vis æquipollens vi propriæ illius, o in eodem efficeretur. Quamobrem exemplum spongiæ manu compressæ onem, sed ipsam etiam demonstrationem illustrat, ita ut majoris perspi-statim ad ipsum hoc exemplum applicare licuisset.

§. 776.

bstantiarum mutatur, vi præditæ sint necesse est. Pona- stantiam existere nonnisi unam, ejusque statum mutari. e ratione sufficiente, cur potius sit quam non sit (§. 70); antia ista ratio sufficiens istius mutationis, adeoque actio e cum in agente admittendum sit aliquid, quod rationem ilitatis actionis in se continet (§. 721), adeoque vis quæ-substantia ista vi prædita esse debet. Ponamus jam plures stere, quarum status mutatur. Aut igitur ratio sufficiens psa illa substantia, quæ statum suum mutat, aut in alia casu priore quælibet substantiarum vi prædita est *per* osteriore substantiæ coexistentes a se invicem patiuntur A patitur a B, B agit; quando B vel C patitur ab A, A uamobrem cum substantia agens vi prædita sit *per de-* ossit pati ab ipso B, B vi præditum sit necesse est, & vicis-quoddam subjectum C ab ipso A pati queat, A quoque debet. *Vis substantiarum.*

·, nullam posse concipi mutationem factam sine præsupposita aliqua concipi posse sine vi: principium autem rationis sufficientis requi-piamus in ipso subjecto, cui tribuitur actio, quemadmodum ex iet (§. 721 & seqq.). Ceterum probe notandum est, propositio-um & sequentem, quæ ab hac pendet, intelligendam esse de toto enere, scilicet quod eidem insit aliqua vis, si constet statum ea-deo propositionis ex mutationibus, quæ accidunt corporibus, in-debere vim activam, & idem infertur de animabus.

§. 777.

m genere, quarum status actu mutatur, est continuus r enim in iisdem vis (§. 776). Sed vis consistit in atu (§. 724). Datur adeo in substantiis, quarum continuus agendi conatus. *Continuus agendi conatus substantiarum.*

ius descendendi conatus, cumque in anima ex perceptione præ-x appetitu alia perceptio; in eadem utique deprehendimus co-andi perceptionem præsentem: qua de re plura dicemus in

§. 778.

s continuo mutatur, nisi iis resistatur. Datur enim in *Mutatio status*

image
not
available

ro, cui innitatur, ut demonstratio superflua videatur, imo nullum dubium
ı aliis multo clarius absque ulla probatione judicetur, quam per demonstra-
ıis datam; sed illi non perpendunt leges methodi, quae ex definitionibus
datis deduci jubet etiam sine demonstratione vi notionum confusarum con-
ıppareat, praedicata rerum cum earum definitionibus consentire, nec ju-
notionibus confusis superstruuntur, aliquid erroris fuisse admixtum: id
ro fieri solet.

§. 781.

m magnitudo quantitas est (§. 437), quantitates autem ac- ıt (§. 780); *Magnitudo quoque accidens est*. *Magnitudo quale sit ens.*

Geometria magnitudines per modum substantiarum exhibemus, iisdem tri-
ionem terminatam, notio imaginaria est (§. 110). Neque enim extensum
agnitudo est, sed magnitudo eidem perinde ac figura inest, nempe multitu-
n denotat in extenso conceptibilium (§. 430). Fingimus adeo subjectum,
ısionem constituitur, & hoc instar substantiae consideramus, cujus acciden-
& magnitudo. Imaginaria ista a realibus probe distinguenda sunt, ne in
primas notiones incidamus. Non autem negandum est, quod imaginariae
ous a prima juventute adsueti sumus, notiones reales in philosophia prima
ıtu difficiles reddant.

§. 782.

ccidens est. Etenim cum figura sit limes extensi (§. 621), non aliam in eadem concipere licet, quam ut tollatur & alia in ejus locum :quaquam vero in ea concipere licet determinationes intrinse- ı aliae mutantur in alias, aliis manentibus iisdem, consequen- tanquam subjectum diversarum determinationum successive ıiam tale subjectum extensum est, quod limitatur, non vero m. Figura igitur non est ens modificabile (§. 764), conse- dens (§. 768). *Figura quale ens.*

Geometria e. gr. curvam concipimus tanquam rectificabilem, ut adeo li-
ctetur instar fili rigidi, sed flexilis, quale est filum ferreum, quod in
otest; notio denuo imaginaria est: quae ut suo loco toleratur, cum sit utilis
ongitudinum inter se distincte explicandam, ita in philosophia reali no-
nime debet.

§. 783.

ı dicuntur *intrinseca*, quae sunt determinationes intinsecae istentes: *extrinseca* vero dicuntur, quae non sunt intrinseca. *Accidentia intrinseca.*

ccidens intrinsecum lapidis, quia actu lapidi inexistit.

§. 784.

attributa & modi (§. 146. 148), in specie etiam quantitas gnitudo (§. 430), nec non figura (§. 621) determinatio- sunt (§. 122. 545) eademque accidentia (§. 779 & seqq.); *di*, in specie *quantitas*, *magnitudo atque figurae sunt acciden-* §. 783). *Accidentia intrinseca nonnulla.*

ributum lapidis, est accidens ejus intrinsecum: calor, modus lapidis,
trinsecum est. Figura cerae impressa est accidens intrinsecum cerae: ma-
jus diameter bipedalis, est accidens intrinsecum globi.

§. 785.

ubjecto tribui nequit, nisi praesuppositis in eodem aliis, id acci- dens *Accidentis proprium.*

image
not
available

ılgo dividatur in internum, & externum: id enim fieri so-
non satis evolvimus. Locus enim supponit relationem entis
alia, adeoque nihil est, quod in re concipi possit & notio-
:di queat. Prima pars propositionis ex notione quoque ordi-
: ac in propositione præcedente. Probe autem notandum est,
am in loco & spatio inter accidentia entis referre, quemad-
spatium per modum substantiæ, & locum per modum partis
lum substantiæ sibi repræsentant; sed ipsum spatium, in quo
m, qui in spatio isto eidem tribuitur, inter accidentia per-
notionibus spatii ac loci realibus convenienter.

§. 788.

accidens est. Tempus non datur nisi existentibus
que ordo successivorum in serie continua (§. 573).
uo ante (§. 786) modo, ostenditur, tempus non

Tempus & duratio cur sint accidentia.

istentia simultanea cum rebus pluribus successivis,
ıuationem existentiæ denotat (§. 578), consequen-
per quæ subjectum existere aptum est, præsupponit.
§. 785).

n est, nos non modo existentiam in tempore & continuationem
um referre; sed tempus ipsum, notioni temporis reali conve-
enim tempus instar substantiæ consideratur (§. 581).

§. 789.

ɔositi non constat nisi meris accidentibus. Essentia enim
ı modo, quo tales partes invicem combinantur (§.
non involvit nisi partium magnitudinem & qualita-
ue ad se invicem situm (§. 603). Enimvero magni-
partium qualitates, quæ hic non considerantur nisi
modos, præcisa ratione, cur iisdem insint (§. 779),
782) earumque ad se invicem situs (§. 786) sunt acci-
:ur entis compositi non constat nisi meris accidentibus.

Essentia compositi quale ens.

ogii consistit in ejusdem structura, nec supponit, nisi quod par-
ıitudinis ex metallo factæ hunc inter se habeant situm. Metallum
i quoad duritiem & extensionem continuam, consequenter nonnisi
ıalysi itaque structuræ horologii non progredimur ultra accidentia.
accidentia tolli opus est, ut essentia horologii tollatur. Tolli enim
ium situs atque figura, salva metalli duritie & extensione, ut horo-
plius subsistat. Similiter non tollenda est nisi mixtio materiæ, ut
s: quod dum fit, nihil perit nisi figura corpusculorum & eorum
qui singulis tribuitur, dum ad constituendam massam unam

§. 790.

ntia entis compositi non constat nisi meris accidentibus
essentia ejus tollitur, seu *compositum* existere desinit,
:rit, *nonnisi mera accidentia pereunt* (§. 789), *nihil* vero
68).

Quid pereat cum essentia compositi.

:exempla modo allata (*not.* §. 789) & innumeris aliis illustrari potest:
ut plura commemorentur opus non est.

§. 791.

image
not
available

nemini Medicum illum celebrem *Stahlium* ſimiliter minima a tandem reſolvitur, dixiſſe corpora, & affirmaſſe, quod ›rporibus vulgo ſic dictis ſive aggregatis, quæ appellabat, ibuantur iiſdem aggregatorum proprietates. Malim tamen :gata, hoc eſt, entia illa compoſita ex quibus mundus ma-quam ſubſtantias ſimplices, cum a communi vocis ſignifica-uod corpora vulgo dicantur ſubſtantiæ, etſi corpus quodcun-potius aggregatum ſubſtantiarum innumerarum.

§. 794.

:x eſt, quæ proprie ſubſtantia dicitur: *compoſita* .arum ſimplicium aggregatum, ſeu quæ ob ſimpli-edientes ſubſtantia dicitur. *Subſtantia ſimplex & compoſita quænam.*

l uſu receptum eſt, ut corpora, ſeu entia compoſita in mun-.atur; a communi loquendi uſu non eſt recedendum. Etenim tati conſentiens attribuitur, nullum inde periculum eſt, ut ıne ſi quis negare vellet, corpora eſſe ſubſtantias, incautis vi-bſtantialitatem, quam habent a ſubſtantiis ſimplicibus eadem ıt ſubſtantiæ compoſitæ tribuatur, quod nonniſi ſimplici con-nda, ubi de ſubſtantia ſimpliciter loquimur, cum ſubſtantia t duæ ſpecies ſub eodem genere contentæ. Sed ſubſtantia com-ificatu dicitur, cum non ſit niſi ſubſtantiarum aggregatum, ſubſtantiale, quemadmodum corpus ens materiale dici ſolet, ıs conſtat. Enimvero in verbis ſumus faciles. Ceterum ex ſu-|. 2 patet, in notione ſubſtantiarum ſimplicium exiſtentium ieoque continuum agendi conatum, quo ſtatus illarum conti-·eſiſtatur, niſi ubi demonſtratum fuerit, quod ſtatus illarum cum idem ſigillatim oſtendi debeat de ſubſtantiis ſimplicibus, ur, in Coſmologia; ſigillatim etiam de mentibus humanis, ices hic nondum probari debet, in Pſychologia; hic nondum .ntias ſimplices exiſtentes vi præditas eſſe. Sufficit adeo in philo-et, ſubſtantias ſimplices quaſcunque, quarum ſtatus actu muta-:eramus equidem in philoſophia prima ſumere tanquam definitio-t ſubſtantia vi agendi prædita, vel, quod inde ſequitur, quem-tabit, quod ſubſtantia ſit ens principium ſuarum mutationum in ›is factum eſt in Opere Germanico: enimvero conſultius nobis vi-ıtiæ communem confuſam ad diſtinctam reducere, ac inde cetera ıotio ſubſtantiæ *Leibnitianæ*, quæ per vim activam ab accidentibus ri nondum potuit. Ceterum præter *Leibnitium* in Anglia *Robertus* ioph:æ de vi expanſiva & contractiva lib. 5. c. 8. ſ. 664. ſubſtantiam :idente defendit.

§. 795.

ſubſtantia compoſita, ea reſultare debet ex viribus ſub-m. Cum ea, quæ compoſito qua tali conveniunt, in ufficientem habere debeant (§. 167); ſi vis, quæ in ita datur, ei competit, quatenus compoſita eſt, ejus ntineri debet, quo tales partes invicem combinantur ıenter ex qualitatibus partium, præciſa ſubſtantialita-o eædem inter ſe junguntur, intelligi debet, cur vis ſit (§. 56). Patet autem per ſe exinde inferri minime : quæ etiam ratio eſt, ut *Carteſiani* & vulgo tantum non s vim activam adimant. Quamobrem cum in ſubſtantia *Unde vis in compoſitis.*

image
not
available

:rimus, lineam rectam v. gr. quantocunque inter-
c ultra terminum istum continuari posse, conse-
posse terminum, ultra quem continuatio conci-
a vero sumimus lineam utrinque in infinitum con-
entem aut existere valentem, denuo sumimus,
i lineam eo usque productam esse, ut eam ulterius
equeat, repugnat. Linea adeo recta infinita im-
a cum eodem modo pateat de superficie ac solido;
enere impossibilis.
imum positæ adjeceris, numerum inde ortum talem continuo
addi possit: nunquam vero concipere poteris, nullam amplius
uenter numerus infinitus concipi nequit. Ac idem eodem modo
alia magnitudinum specie.

§. 798.

n Mathesi, cui assignari possunt termini, unde in-
:u ultra quos augeri potest, & ideo assignabile est.
merus finitus. Est enim 6=1+1+1+1+1+1, seu, si
eras alphabeti diversas A, B, C, D, E, F, 6=A+B+C
r assignari possunt termini, unde incipit numerus senarius & ubi
unitate A & definit in unitate F, ac unitates in senario contentæ
. Similiter linea recta finita dari actu potest. Assignari possunt
quorum uno recta incipit, in altero vero definit, seu a quorum
ci potest.

Finiti significatus in Mathesi.

§. 799.

numerus infinitus & magnitudo infinita impossibilis
itum autem & infinitum non datur medium (§. 796.
merus, qui actu datur & concipi potest, finitus est, &
æ actu datur & concipi potest, finita est.
nplis numeri rationalis & lineæ rectæ paulo ante datis. Quousque
ate progredi ponas, nunquam pervenietur nisi ad numerum, cui
adhuc posse intelliges, quique adeo finitus est, cum infinitus non
n rectam produci ponas, nunquam aliam nisi finitam obtineri posse
io continuationis in infinitum principium petit. Dum enim ponis,
n continuari, numerum infinitum possibilem esse & actu dari posse
it actus, quibus unitas aliqua ponitur, quot sunt unitates in nume-
ditione procreato, atque adeo idem numerus, qui per continuatam
odit, est ille ipse, qui indicat, quoties actus ponendi unitatem seu
cyphra inchoari supponas, cui prima additur, fuerit repetitus. Si
in infinitum continuari supponitur, lineam rectam infinitam possibi-
osse supponis: dato enim termino quodam A, unde incipit aliqua li-
aliquem terminum infinito intervallo ab eodem distantem, ad quem
recta. Recta enim infinita est illud ipsum intervallum, quod inter
stantiæ interjicitur.

Numeri & magnitudines reales quales sint.

§. 800.

nities infinitus & magnitudo infinities infinita impossibilis. Nu-
infinitus est, qui ex numero infinito pro unitate assumto
rocreatur, quo numerus infinitus ex unitate assignabili.
erus infinitus impossibilis (§. 797), atque adeo quoque

Numeri infinities infiniti & magnitudines infi-

 impossi-

ite parva lineæ rectæ, quæ per unitatem istam designatur. Quoniam actioni æquivalet divisio per numerum infinitum; eadem pars infinite itatem istam dividas per duplum numeri infiniti, seu binarium infini-andam numerorum infinitorum primi gradus speciem constituit.

§. 803.

mpossibilia sunt. Cum enim infinite pavum sit, cui nullus as-es, ultra quem imminui amplius nequeat, adeoque emer-a sive finita per numerum infinitum divisa (§.802 *& not.*); sunt possibilia, nisi numerus infinitus fuerit possibilis. rus infinitus sit impossibilis (§. 797); infinite parvum quo-st. *Infinite parvi impossibilitas.*

§. 804.

nfinitæ & infinite parvæ Mathematicorum non sunt veræ quan-m imaginariæ. Quantitates infinitæ (§. 797. 800. 801) & . 803) sunt impossibiles, adeoque existere nequeunt (§. nter entia veri nominis non sunt (§. 134). Dum adeo in s infinitus sumitur & inde infinite magna ac infinite parva gitur ob quandam similitudinem, quod non est, ut per dam veluti oculis præsens sistere valeamus, quod in eos onsequenter quantitates infinitæ & infinite parvæ notione bentur (§. 110), adeoque entia imaginaria sunt (§.141). *Quantitates infinite parvæ Mathematicorum quales sint.*

ria substituuntur veris, quibus notio realis respondet. Atque adeo da-titate reali, quod per modum infinite parvi, aut infinite magni fingi-ut appareat, quidnam illud sit, de quantitatibus infinite magnis & in-dhuc demonstranda sunt, quæ ex notione earum consequuntur. Etsi præsertim Geometria, ubi notionibus imaginariis locus est, quantitates parvæ imaginariæ utiliter adhibeantur, ubi ipsa objecta, circa quæ ver-uum, tempus, motus, vis motrix, imo in Opticis lumen in entia ima-r; in Philosophia tamen utile est, imaginaria a realibus probe distingui, fficultates inextricabiles incidamus. Imo ipsi Mathematico non inutile ntitates suas infinite parvas & infinite magnas nonnisi imaginarias esse, es entium imaginariorum extendat, & nescio quæ paradoxa, manifestis scatentia colligat.

§. 805.

quantitates infinitæ & infinite parvæ Mathematicorum non titates, sed saltem imaginariæ (§. 804); *infinitum Mathe-ummodo modus loquendi est, quo plura adesse dicimus, quam nprehendi possunt.* *Infinitum Mathematicorum quid sit.*

am *Leibnitius* in Actis Eruditorum A. 1712. p. 168. qui, cum studium n studio Geometriæ conjunxisset, inter reale & imaginarium distinxit & a ericis sibi cavit. Diserte nimirum: Infinitum, inquit, continuum, vel rie nec unum, nec totum, nec quantum est; etsi analogia quadam pro catur: ut verbo dicam, est modus loquendi. Cum scilicet plura adsunt, ro comprehendi possunt, numerum tamen illis rebus attribuimus analogi-tum appellamus. Hactenus *Leibnitius*. Agnovit idem *Joannes Baptista du* m viveret, Secretarius erat Academiæ Regiæ Scientiarum Parisiis floren-ia vetere & nova Tom. 4. Tract. 2. differt. 1. c. 2. p. m. 144. & seqq. Monet s in demonstrationibus suis supponere, quod non demonstrant, extensio-unt, esse realem, quæ tamen nonnisi imaginaria est. Negat, lineas & puncta,

image
not
available

Ergo qui errorem committit, qui in quantitate infinite
s errorem inassignabilem respectu quantitatis finitæ com-
rem cum error, qui inassignabilis, nullus sit respectu ejus
atis, cujus respectu assignari nequit; error, qui in quan-
va consistit, respectu finitæ nullus est.
ntitas finita ad infinitam rationem assignabilem nullam ha-
nde eodem modo liquet, errorem, qui in quantitate fi-
spectu infinitæ esse nullum.
denuo est apud Mathematicos, qui idem sumunt, non probant, tan-
n. Patebit autem deinceps, cur error tantum respective nullus sit.

§. 808.

or, qui consistit in quantitate infinite parva, respectu *Quantitas infinite parva quando nihilo æqualis.*
(§. 807); *quantitas infinite parva respectu finitæ suæ ha-*

ns axioma est in Analysi Mathematicorum recentiori, quæ dicitur infini-
am infinitesimalis. Est autem quantitas infinite parva non absolute ni-
modo respective tale. Nec nihilum dicitur in sensu philosophico; sed
habetur, quia idem est, si quantitatem infinite parvam a finita subtra-
dideris, ac si nihilum subtraxeris, vel addideris.

§. 809.

quantitates nonnisi infinite parva differentes, seu quarum *Quantitates, quarum differentia infinite parva, quales.*
te parva est, *pro æqualibus habentur*. Earum enim diffe-
ipsarum quantitatum, quæ inter se comparantur, pro
(808). Quantitates autem æquales sunt, quarum diffe-
, seu quarum una ab altera subducta nihil relinquitur
illæ habentur pro æqualibus, quarum differentia nonnisi
est.
sic ostenditur. Quantitas infinite parva cum pro nihilo
u quantitatis finitæ (§. 808); quantitates, quarum dif-
parva est, a se invicem non differre putantur. Quæ vero
differre existimari possunt, seu tanquam non differentia
ectari debent, ea sibi mutuo substitui possunt salva quanti-
rinde sit ac si substitutio facta non fuisset: quod per se
ates adeo, quarum differentia infinite parva est, sibi in-
possunt salva quantitate, ita ut perinde sit ac si substitu-
uisset. Sunt igitur æquales, seu pro æqualibus haberi de-
.
ec in numerum axiomatum refertur in Analysi infinitesimali re-

§. 810.

quælibet *data*, *sive finita*, *respectu infinitæ suæ habetur* *Quantitates finitæ quando nihilo æquales.*
enim quantitatem finitam respectu infinitæ suæ pro nihilo
em committit, qui respectu infinitæ nullus est (§. 807).
finita respectu infinitæ pro nihilo haberi debet.

Propo-

nite parva primi gradus est, quæ prodit finita per nu-
visa: *Quantitas infinite parva secundi gradus* est, quæ
primi gradus per numerum infinitum divisa: *Quanti-
ii gradus* est, quæ prodit infinite parva secundi gradus
um divisa & ita porro.

finita $=x$; infinita primi gradus est nx, infinite parva primi gra-
undi gradus n^2x, infinite parva secundi gradus $n^{-2}x$, infinita
te parva tertii gradus $n^{-3}x$, & ita porro.

§. 813.

e parva superiorum graduum non sunt quantitates veræ, sed infinita & infinite parva superiorum graduum oriuntur plicatione quantitatum infinitarum & divisione infinite erum infinitum (§. 812). Sed quantitates infinitæ & i gradus non sunt veræ quantitates, sed saltem imagi- rgo multo minus infinita & infinite parva superiorum es veræ esse possunt, sed imaginariæ potius esse debent. *Infinita & infinite parva superiorum graduum qualia sint.*

consequitur, quod sint inutiles: cum jam aliquoties monuerimus nalytico esse locum.

§. 814.

ita vel infinite parva secundi gradus est ad quantitatem infini- vam primi gradus ut quantitas infinita vel infinite parva primi tem finitam, unde illæ oriuntur. Et in genere *quantitas in- rva gradus alicujus superioris est ad quantitatem infinitam gradus alicujus proxime inferioris ut quantitas infinita vel in- gradus ad quantitatem finitam, unde illæ oriuntur.* Sit nita x, erit infinita vel etiam infinite parva primi gradus m vel infinite parva secundi n^2x (*not.* §. 810). Est vero §. 149 *Arithm.*). Patet ergo pars prior propositio- *Relatio infinitorum & infinite parvorum diversorum graduum.*

is infinite parva vel infinita tertii gradus est n^3x, quarti quantitates infinitæ vel infinite parvæ duorum graduum t $n^{m-1}x$ & n^mx (*not.* §. 810). Enimvero $nx : n^2x = n^2x : n^3x$ $^{-1}x : n^mx$ (§. 149 *Arithm.*). Quare cum sit $nx : n^2x$ *tem primam*). Erit etiam $n^2x : n^3x = x : nx$, & $n^3x : n^4x =$ re $n^{m-1}x : n^mx = x : nx$ (§. 167 *Arithm.*), consequenter ta vel infinite parva cujuscunque gradus est ad quantitatem finite parvam cujuscunque proxime inferioris ut quantitas ite parva primi gradus ad quantitatem datam, unde oriun- *thm.*).

quuntur, si numerum infinitum supponas tanquam realem & infinite divisibile, infinite magnum tanquam multiplicabile in infinitum: quæ n philosophia veræ non sint, nec veritas propositionis præsentis rigorem Ubinam autem tolerari possit in Mathesi, ex casibus ibidem obviis di- *ius* talia, quæ rigorem demonstrandi non sustinent, in calculo tamen &

image
not
available

ommuni pro æqualibus habentur, quarum differentia dari non
ıſſignari poſſit. Neque enim ignotum eſt, multa in numeris aſſigna-
continuo ipſo actu dari nequeunt.

§. 818.

t, in praxi etiam Mathematicorum pro nihilo habetur, ſeu *ri nequit, habetur pro nihilo*. Non jam provocare lubet cas in campo, nec ad praxes architectorum tum in Arum militari, cum eædem ſub praxi communi conti- longitudines metimur. Sufficit attendere ad praxin li in dividendis inſtrumentis, quibus ad obſervatioa fixum aliquem terminum non progrediuntur; ſed amplius nequit, tanquam contemptibilis parvitatis pro d utuntur quoque iſtiuſmodi ſuppoſitionibus in calcue Aſtronomiæ ſphærica ſumunt ſemidiametrum Telluris fixarum pro nihilo, atque oculum in centro Telluris nunt, qui ſuper ſuperficie ejuſdem eminet: propterea ex centro Telluris diſtantia fixarum tanquam radio demidiameter Telluris ſubtendit, non modo tantæ parviinſtrumento diſcerni poſſit, verum etiam tempuſculum, mo iſtum conficit, inobſervabile, quocunque tandem tiendum tempus utaris. Imo in Theorica *Copernicani* orbis annui reſpectu diſtantiæ fixarum, & in ſphærica omn Telluris reſpectu diſtantiæ Solis a Terra pro nihilo ha- in Gnomonica fieri ſolet, cum in horologiis ſolaribus ppoſitione oriatur error aſſignabilis. Conſtat etiam in onſtructione duos numeros pro æqualibus haberi, quocalculo trigonometrico, ubi adhibentur, nullum pro- gnabilem: imo in ipſo Canone ſinuum numeri pro ſiniui ab ipſis adeo parum differunt, ut in eodem calculo trir aſſignabilis inde minimum oriatur. Dudum itaque Mafuit ea in praxi pro æqualibus habere, quorum unum als aſſignabilis periculo ſubſtitui poteſt.

Quantitates in praxi Mathematicorum nulleſcentes.

§. 819.

ia linea quædam, quæ ex alia pro unitate aſſumta, vel aliis , certo quodam modo determinatur, numero irrationali exin numero rationali prope verus aſſignari debet; in linea miitur ad partem inaſſignabilem, quam in majore. Quoniam rati ex latere determinatur, & latere pro unitate aſſumto *Geom.*); linea iſtiuſmodi eſt diagonalis Quadrati. Jam verus aſſignari debet, ex 2 extrahenda eſt radix in fraalibus, quæ reperitur 1.414213562378 &c. Ponamus e digiti unius; erit diagonalis digiti unius & linearum 4.

Particula inaſſignabilis in caſibus ſimilibus.

image
not
available

§. 822.

ationalis per numerum quemcunque multiplicatur; in serie
um eidem respondente ultra partem ejus inassignabilem pro-
uam ad partem inassignabilem multiplicatæ pervenias. Et-
ionalis per numerum quendam multiplicatur, perinde
nquam parte æquali componeretur linea (§.67 *Arithm.*),
sse debet (§. 349). Enimvero in linea irrationali mi-
itur ad partem inassignabilem, quam in majore (§.819).
numerorum rationalium eidem respondente ultra par-
n datæ progrediendum, antequam pervenias ad par-
n multiplicatæ.

Pars inassignabilis lineæ irrationalis multiplicatæ.

n est theoriam istam persequi atque generatim docere, quousque pro-
ea tantummodo hic afferamus, ut modum illum loquendi Mathema-
s, quo infinitum & infinite parvum dicunt, quale tamen actu dari
tamen præcedenti veritas propositionis manifesta & quousque in data
ogrediendum patet. Sit enim linea 14, erit pars inassignabilis $\frac{1}{100}$.
$\frac{4}{0}$ multiplicari per 12; prodibunt $\frac{168}{10}$. Quodsi partem inassignabilem
tes per 12, prodibunt $\frac{12}{100}$. Quare cum $\frac{12}{100}$ sit $= \frac{1}{10} + \frac{2}{100}$, quæ
tur, pro valore lineæ multiplicandæ assumi debet 141, ut prodeat
nassignabilis erit $\frac{4}{1000}$. Enimvero cum nec sic quidem valor accuratus
asu; in aliis ultra partem inassignabilem progrediendum, donec mul-
eat valor lineæ multiplicatæ, in quo defectus istiusmodi est, qualem
ta, veluti unius lineæ aut plurium in casu dato. Observant hoc Ma-
n casu. Ita in condendo canone sinuum, tangentium & logarithmo-
unem in serie numerorum rationalium, quæ lineæ seu quantitati irra-
non eo usque progrediuntur, quo progredi solent, ubi idem conditur
rum. Hinc sinus tangentes & logarithmi majores sunt in canone poste-
ori. Et cum sinus ac logarithmi alii ex aliis per multiplicationem essent
lculatores seriem numerorum rationalium ultra terminos in canonibus
enderunt, quemadmodum videre est vel ex canone *Rhetici*, quem edidit
stronomi errorem ob particulam inassignabilem dato tempore commis-
su temporis multiplicetur, ope observationum longo satis intervallo a
m corrigunt: cujus rei exemplum obvium habemus in definienda quan-
quæ cum partem inassignabilem agnoscere debeat, quod est infra scru-
ita tamen deficere potest a quantitate vera, ut dato annorum interval-
vadat quam unius scrupuli secundi, cum hic nobis res sit cum continuo
utem apparet, non posse dari numerum, per quem multiplicari jubetur
cui non sufficientes in serie numerorum rationalium respondeant termini
ullo casu dato committatur error major, quam in altero, hoc est, ta-
: etenim numerus, per quem fieri debet multiplicatio, semper finitus
erorum rationalium quantocunque intervallo finito continuari potest.

§. 823.

rvum Mathematicorum indefinite exprimit partem inassignabi-
dam Quantitatum genere, quæ in casu quolibet singulari varia-
infinitus indefinite exprimit eum, per quem dividenda illa quan-
at pars inassignabilis. Si in diagonali quadrati metienda jux-
munem pro inassignabili habetur, quod decima digiti parte
817); pro diversa magnitudine lateris Quadrati (§. 819),
& ipsius diagonalis (§. 821) diversimode determinatur, la-
tere

Infinite parvum Mathematicorum qualis sit modus loquendi.

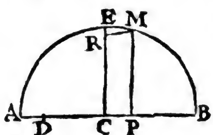
image not available

oteſt, donec tandem triangulo APM, quod in numeris per fractio- eundem multiplicato prodeat pars inaſſignabilis areæ APM. Quodſi & infinite parvus ſumitur ut modus loquendi, quem in propoſitio- us, multo evidentius patet, ex neglectu trianguli characteriſtici ſuboriri poſſe errorem, quam ſi numerum infinitum & infinite par- s habeamus. Ex hac ipſa autem modi iſtius loquendi explicatione tiones eidem conformes ſint toleranter veræ, ita ut in calculo utili- lo adhibeantur.

§. 824.

indefinite exprimit quantitatem, cujus reſpectu alia quæ- haberi poteſt, ut in dato caſu non oriatur error aſſignabilis. quilatera axis tranſverſus fuerit a, abſciſſa x, ſemior- $ax + x^2$ (§. 507 *Analyſ.*), conſequenter $a + x : y = y : x$, ata y eſt media proportionalis inter abſciſſam x & com- & axe tranſverſo $a + x$. Quam- t a, DP=PB=x, erit diame- + $2x$, adeoque ſemidiameter -x, conſequenter PM=y (§. ſtantia ſemiordinatæ a centro Eſt vero MP ſinus arcus MB, & nenti EM ad quadrantem, ER a ſemiordinatæ a radio, ſinus verſus ejuſdem arcus ioniam AD=a eſt magnitudinis conſtantis, creſcente ſcit diameter circuli, conſequenter cum etiam CP= nitudinis conſtantis; ratio arcus EM ad peripheriam conſequenter RM fit ſinus minoris arcus, adeoque ſinus m EC propius accedit, ſicque ER continuo fit minor. ifferentia illa ER, creſcente DP, continuo decreſcit; in u tandem pervenitur ad partem inaſſignabilem. Quo- verſa magnitudine ipſius CP, proportio arcus EM ad t, antequam ad partem inaſſignabilem perveniri poſſit; s PB dicatur infinita in eo caſu, quo non obſtante linea magnitudinis differentia ipſius PM a CE ſit inaſſignabi- : indefinite exprimit illum caſum ob variantem magni- erſi AD in omni hyperbola æquilatera minime conſtan- inabilem, propterea quod majorem rationem ad peri- cus EM, ſi AD major fuerit, minorem autem, ſi hæc tequam ad partem inaſſignabilem perveniatur, ut PM & PB pro æqualibus haberi poſſint. Patet itaque, quid io in calculo, quod x fiat infinita, adeoque a reſpectu ihilo, conſequenter $x^2 = y^2$, & $x = y$.

Infinite magnum Mathematicorum qualis ſit modus loquendi.



odo in aliis caſibus, ubi ſuppoſitione infiniti utimur, oſtendi poterat, debeat vi propoſitionis præſentis. Enimvero exemplum, quod in me- co evidens eſt, præſertim ſi quis tabulas ſinuum majores conſulere vo- dio proximorum differentiæ a ſinu toto pateant, ut non opus eſſe

exiſtime-

image
not
available

seu unde intelligitur cur plus realitatis datæ non insit
ncipi potest limes sine eo, quod limitatur. Jam cum
ens constituit, re salva auferri nequeat (§. 243), ita
a in ejus locum substituatur; ipsa quoque realitas, quæ
nequit (§. 290). Enimvero cum realitate limitata
m concipi non repugnet (§. 826); ideo impossibile
minor, vel minori major substituatur, consequenter ut
.68. 290). Quicquid adeo in ente mutari potest, id
si est.

is ad variationem limitis, quæ eadem realitate salva locum habere
nec minor fiat, veluti cum eadem manente ceræ massa figuræ ta-
n plus inest extensionis, sive hac, sive illa figura fuerit conspicua.
propositionis præsentis sufficit, quocunque modo intelligatur, li-
Ceterum ipsum hoc exemplum ceræ propositionem præsentem illu-
ctu attentionem hic meretur. Extensio qua talis immutabilis est;
s limes (§. 621), mutabilis. Quare si salva extensione quid muta-
nihil præter extensionem concipitur, figura mutari debet. Quodsi
minus extensionis insit subjecto, pars quædam extensi vel additur,
eo cum limite mutatur etiam moles, quæ a limite pendet, & inter
te variato mutantur. In vi motrice limes concipitur celeritas quo-
Vis adeo motrix non mutatur in quidpiam aliud a se diversum, sed
utantur, hoc est, gradus celeritatis, seu celeritates ipsæ, quæ diverso-
arientur. Idem tenendum est de directione, qua mobile in certam
dit. Si quis per inductionem propositionem præsentem probare
oterit exemplum, ubi in mutatione, quæ rei cuidam accidit, mu-
er limitem, modo limitem discernere norit, ne eum cum eo, quod
.

§. 828.

n limitibus seu limitationibus consistit. Modi sunt mutabi- *Modi quid sint.*
icquid vero in ente mutari potest, eodem salvo, illud
§. 827). Modi igitur non sunt nisi limites, seu in limi-
unt.

æ impressa est modus aliquis: est vero eadem limes extensionis, quæ
). Similiter celeritas est modus vis motricis, quæ per modum rei
r; eadem vero vis motrix limitatur, quæ pro diverso celeritatis gra-
nunc major.

§. 829.

in unico limite consistit, seu ex unica limitatione resul- *Modorum differentiæ.*
obis dicitur: si vero ex pluribus limitationibus simul
tus.

hac denominatione analogiam, quæ cum ente simplici & composito
gura est modus simplex, cum ex unica limitatione extensi resultet.
uo nihil supponas nisi extensionem & ei terminos tribuis; figura adest.
odus simplex est, cum ex unica limitatione vis motricis resultet. Et-
o nihil supponas præter vim motricem & eam limitibus coerces, cele-
in eodem habes. Contra colores sunt modi compositi: etenim cum ex
s ex refractionibus & reflexionibus in moleculis corporum factis oriri,
ones & vis motricis in materia luminis sive æthere quoad celeritatem &
tensionis in eodem æthere atque moleculis sive corpusculis, ex quibus
mponuntur, concurrunt, unde iidem resultant. Ubi vero illas limita-

image
not
available

§. 833.

cationibus nihil ex nihilo producitur, nihil etiam annibila-
onibus rerum nihil ſubſtantiale perit (§. 832), conſe-
x nullum interit (§. 793). Quamobrem cum ens omne
vel compoſitum (§. 685); ens compoſitum autem in-
cujuſpiam annihilationem (§. 542), & ſimplex in-
iſi annihiletur (§. 698): in modificationibus rerum

Modificatio creationis & annihilationis expers.

oſtenditur, quod in iiſdem nihil de novo creetur. Et-
ionibus rerum nihil ſubſtantiale producitur (§. 832),
ſimplex nullum producitur (§. 793). Quamobrem cum
x & compoſitum aliud non detur (§. 685); ens autem
rei cujuſdam ex nihilo ortum oriri poſſit (§. 542), ſo-
ilo produci debet, quod contingenter exiſtit (§. 691):
us rerum nihil ex nihilo producitur.

rit & alia eidem ſuccedit, ſola attentione patet nihil reale hic annihi-
cula ceræ exiſtere deſinat, propterea quod figura deſtruitur, cum par-
ntummodo ſitus mutetur, quem antea ad ſe invicem habuerant. Pa-
a figura nihil reale hic ex nihilo produci, cum nulla particula ceræ
æ antea non extiterat, propterea quod cera aliam induit figuram. At-
eo ipſo nova figura oriatur, dum anterior perit, ita ut unius ortus &
tingant ſimul, nec inepte dixeris, interitum unius figuræ eſſe ortum
in exemplo ceræ patent, eadem in aliis eodem modo intelligi debent,
ambages æque diſtincte monſtrari poſſint.

§. 834.

ſucceſſive alios alioſque ſtatus habere poteſt, non vero omnes
ns finitum habet realitates limitatas ſeu ea, quæ eidem in-
nt limites (§. 798). Quare cum omnes rerum modifica-
onibus limitum conſiſtant (§. 830), nec aliæ mutationes
poſſint (§. 831); ideo ens finitum vi finitudinis ſuæ ſuc-
ue alias limitationes, conſequenter alios atque alios mo-
ſt (§. 828). Quare cum ſtatus rei internus mutetur, ſi
nt iidem (§. 710); entis finiti ſtatus internus ſucceſſive
ue ens finitum ſucceſſive alios alioſque ſtatus habere
).
quoniam ſtatus rei internus per mutabilia intrinſeca
deoque per limitationes eorum, quæ inſunt (§. 831);
n poſſit ut unum idemque, quod ineſt, ſimul diverſos
(§. 28); ideo ens finitum ſtatus omnes poſſibiles ſimul

Ens finitum quale ſit.

.
nunc calidus eſſe poteſt, nunc frigidus: ſed calidus & frigidus ſimul eſſe
eadem cera ſucceſſive alias aliaſque figuras habere poteſt; ſed non omnes
as eidem imprimere licet. In mente noſtra, tanquam vera ſubſtantia (§.
o evidentius patet. Etenim per omnem vitam alias aliaſque habemus per-
itus alios alioſque: impoſſibile autem eſt, ut omnes habeamus ſimul.

image
not
available

§. 839.

lla actu mutabilia insunt. Etenim in ente infinito suc- ftatus esse nequeunt (§. 838). Quare cum status rei bilia intrinseca constituatur (§. 706); nulla actu mu- it.

Entis infiniti immutabilitas.

intelligimus talia, quæ actu mutantur. Non igitur repugnat, ut bilia sunt. Maximi momenti est ad hoc attendere, cum in eo fun- niti; quemadmodum in Theologia naturali palam ostendemus.

§. 840.

lli insunt modi. Modi enim actu mutabiles sunt (§. 703). mutabilia enti infinito non insint (§. 839); nulli quo- nito insunt.

Modi an insint infinito.

§. 841.

tur enti non insunt nisi essentialia, attributa & modi (§. tem enti infinito inesse nequeunt (§ 840); *quicquid enti vel ad essentialia, vel ad attributa pertinet, aut, si quid , id per modum attributi inest.*

Cur præter essentiam tantum insint attributa.

ssentiam rei non determinentur (§. 148), ea ad utrumque oppositum utrumque eidem non repugnat. Quamobrem & enti finito successive unt (§. 836), veluti lapidi, nunc calor, nunc frigus. Quodsi ergo n sit, ut ejus oppositum enti infinito simpliciter non repugnet, actu nequit, id analogum modi est, & quatenus ejus oppositum nunquam per modum attributi inest. Unde patet, quomodo analogum modi

§. 842.

gum est, cujus oppositum enti infinito absolute non re- tamen rationem sufficientem in eodem non agnoscit, cur nsit.

Modi analogum in ente infinito.

mus in Theologia naturali, Deum libere creasse hoc universum, conse- dem non repugnasse decretum de mundo non creando. Quoniam tamen is, quemadmodum decet rationem summam, qua eminet, potius exi- mundum, quam eundem non condere; ideo rationem sufficientem de do in eodem deprehendere non licet, consequenter nec istud decretum in , sed potius decretum contrarium de mundo condendo. Hoc igitur decre- dendo est analogum quoddam modi. Atque adeo patet, analogum modi m esse, ne difficultates suboriantur circa libertatem entis infiniti: quas u attentionis ad notionem analogi modi suboriri suo loco constabit.

§. 843.

loga non absolute, sed tantummodo hypothetice necessaria sunt. itum enti infinito absolute non repugnat (§. 842), adeoque possibile non est, ut eidem insit (§. 310 *Log.*). Modorum a non insunt absoluta necessitate, seu, quod perinde est, ssaria non sunt (§. 302).

Necessitas analogi modorum.

tamen eorum opposita rationem sufficientem in ente infinito t, cur unquam actu insint (§. 842); ideo nonnisi stante hac ti infinito repugnant, quæ iisdem opponuntur, consequen- oga nonnisi hypothetice necessaria sunt.

E. gr.

image
not
available

§. 847.

ſtantia eſt ſubjectum perdurabile & modificabi-
. infinitum perdurabile (§. 844) ac modificabile
.6) ; ideo *ens infinitum per eminentiam ſubſtan-*

Ens infinitum qualis ſubſtantia.

cur Deus , tanquam ens infinitum dicatur a Scholaſticis eſſe
ifficile ſit fingi aliquod genus ſuperius , ſub quo Deus & crea-
ıtur : imo cur non opus ſit , ut de iſtiuſmodi conceptibus hy-
.i ſimus .

§. 848.

er eminentiam competit. Cum actio in ente finito ſit
ratio in ipſo ſubjecto continetur (§. 713), ſtatus
infinito locum minime habeat (§. 839) ; ideo nec
o eidem tribui poteſt . Quoniam tamen non repu-
ıte infinito analoga modorum (§. 846), quibus
eterminatur (§. 710), & eorum ratio eſt in ipſo
; datur in ente infinito, quod vicem actionis ſup-
ınito . Actio igitur enti infinito per eminentiam

Actio entis infiniti qualis.

finito tanquam de finito , & ob analogiam , quæ inter ea ,
ercedit , quæ enti infinito inſunt eodem modo explicamus ,
ɔ explicare ſolemus . Ipſa autem notio entis infiniti , vi cu-
:bent (§. 838), notiones rectificat , ne dictio parum commo-
que enim entis infiniti notionem aliam habemus , niſi qua-
onveniunt , analogiam quandam habent cum iis , quæ finito
i non addimus , cum notio entis infiniti ex Theologia naturali

§. 849.

ıplici vis limitata concipienda , qua ſtatus continuo mu-
, ut præſens contineat rationem ſequentis . Ens enim
ılios alioſque ſtatus habere poteſt , non vero om-
) . Quare ut ſtatus iſti actu dentur, vis quædam
§. 776), eaque limitata, utpote ad determinatum
nec ultra dato tempore tendens (§. 834. 468) ,
ıs entis ſimplicis finiti continuo mutatur , niſi ei-
. 729) . Cum vero reſiſtentia ſit impedimentum
) , neque adeo agens ſibimetipſi reſiſtere poſſit ;
licis finiti continuo mutari debet . Enimvero quo-
ıe ratione ſufficiente , cur potius ſit quam non ſit
detur quoque neceſſe eſt ratio, cur hic potius ſta-
entem, quam alius, qui perinde ac hic enti ſimpli-
. In vi ratio iſta contineri non poteſt , utpote per
omnem ſtatum actuandum . Continetur ergo in ſta-

Natura entis finiti.

Ubi

ECTIO III.

SPECTU ENTIUM
SE INVICEM.

CAPUT I.

ndentia rerum earumque Relatione.

§. 851.

Ns unum A dicitur *dependens* ab altero B, quatenus ejus, quod ipsi A inexistit, ratio in hoc altero B continetur. Ex adverso *Ens* quodpiam A *independens* dicitur ab alio B, quatenus ejus, quod ipsi tribuitur, ratio extra ipsum in alio B non continetur. *Entis independentis ac dependentis definitio.*

E. gr. Servus apud veteres actiones suas liberas non suo, sed Domini sui arbitratu determinare cogebatur. Ratio igitur, cur hæc potius faceret servus, quam aliud, erat voluntas Domini. Servus adeo in actionibus suis liberis depen-io, cur mundus existit, non datur in ipso mundo, sed extra eum : in existendo a Deo dependet. Similiter ratio, cur talis potius sit a, est liberum Dei decretum, quod rationes nullas præter attribu-undus igitur in essendo a Deo dependet. Ex adverso rationem exi-itinet Deus. Ipse igitur in existendo independens ab omni ente alio. imus in Rep. actiones liberas omnes pro arbitratu suo determinat. ns est ab omni homine.

§. 852.

o est mutatio status, cujus ratio continetur in subjecto, tat (§. 713); ideo *agens*, *quatenus agit*, *non depen-* 1). *Independentia in agendo.*

nodis ab alio pendere potest, quatenus extra subjectum datur ratio, el hoc potius agat, quam aliud, veluti in exemplo præcedente (*not.* servi dependent a Domino, cujus nutu fiunt. Hoc tamen non obstan-git, non dependet ab alio. Servus etsi nutu Domini agat, ad ipsam considaratam nihil prorsus confert Dominus, sed ratio, cur istiusmo-: cur talis existat, in servo ipso eoque solo datur.

§. 853.

quia passio est mutatio status, cujus ratio continetur ex-quod statum suum mutat (§. 714); ideo *patiens*, *qua- alio dependet* (§. 851). *Dependentia in patiendo.*

, dum comprimitur (*not.* §. 714). Quatenus vero comprimitur, a et. Comprimens in spongiam agit. Unde patiens in patiendo ab agen-: passio infert dependentiam ab ente alio. Corpora a se invicem pa-us unum dependet ab altero: id quod suo loco ex instituto demon-

image
not
available

ad B, nihil consideramus nisi ea, quæ ipsi A & B ab-
uc simul spectamus (§. 855). Per se autem patet, no-
modum nullam rebus superaddere realitatem, quam
enim ideo quidpiam superaccedit ipsi A, vel B, quod
quia de eo, quod inest ipsi A, & de eo, quod inest
nus. Relatio igitur nullam enti realitatem superaddit,
m non habet.

B refertur ad A, inter ea, quæ ipsi A absolute in-
atur, per quod intelligitur quidpiam de B, quod de
ectato intelligi non poterat (§. 855). Ergo in A depre-
r quid possit prædicari de B, quod de eodem prædica-
gebatur, quamdiu B ad A minime referebatur (§. 56).
non nova quædam realitas est, quæ ipsi B tum demum
n ad A refertur, *per demonstrata;* ideo nonnisi quandam
otare potest vel ipsius B vel ejus, quod eidem inest,
a dependentia vera fuerit, sive tantummodo ficta, seu
nodo talis (§. 851).

rnarius si in se consideretur, non alias admittit realitates, quam
$=1+1+1$. Dum vero refertur ad senarium, inter cujus realita-
ditur, quod sit $=3+3$, seu bis 3, atque inde emergit relatio, vi
gitur senario minor; nulla realitas ternario superadditur, quam non
am vero ternarium considerantes tanquam partem senarii, a senario
entem efficimus; ideo relatio ista ternarii a senario consistit in qua-
nobis efficta, qua ternarium consideramus tanquam ortum ex senarii
arius utique prior sit senario, ac possibilis intelligatur, si vel maxi-
tes, imo si per impossibile senarium impossibilem esse supponas (§. 339).
se consideratur, eidem competit actus gignendi, quem dato tem-
vero refertur ad *Cainum*, qui mediante isto actu gignendi existentiam
de nascitur relatio, quam paternitatem appellamus, & vi cujus *Ada-*
i; nulla nova *Adamo* superaccedit realitas, quæ ante non inerat, nec
i solus hic attenditur, cum dudum præterierit, mutari quidpiam
considerandi modo actus iste efficitur dependens (§. 851) a *Caino*, qua-
, quæ eidem debetur, est ratio, cur ob istum gignendi actum *Ada-*
Ex adverso si *Cainus* in se consideratur, inter prædicata ejus absoluta
d non sit a se ipso, sed genitus ab alio. Dum vero refertur ad *Ada-*
iste gignendi deprehenditur tanquam prædicatum absolutum; atque
, quam filiationem barbaro vocabulo appellamus, & vi cujus *Cainus*
Caino realitas superadditur, quam ante non habuerat. Enimvero quo-
ndi, quem in *Adamo* concipimus, est ratio cur *Cainus* existentiam sue-
e adeo quoad existentiam ab *Adamo* dependet (§. 851); relatio ista
sistit in dependentia existentiæ illius ab altero, & illa dependentia est
nus dicitur filius *Adami*. In hoc adeo casu relatio est vera dependentia,
his quid sit relatio clarissime patere arbitror, ut plura eam in rem
ervacaneum videatur.

§. 858.

nis, seu id, unde intelligitur relationem adesse (§. 56), *Fundamenti relationis & relato-*
lationis dici consuevit. Res autem sive Entia, quæ ad se
ur, dicuntur *Relata*.

image
not
available

e qualitatum; ideo ſimilitudo & diſſimilitudo ſunt re-
enere ſecundum qualitates. Et quia æqualia ſunt quan-
qualia quantitate diverſa (§. 350); æqualitas & inæqua-
s entis in genere ſecundum quantitatem.

tia ad ſe invicem referuntur ſecundum eſſentiam; ea deprehendi vel
ut adeo conſtitutio generum & ſpecierum pendeat a relatione entium
porro, ſi entia ad ſe invicem referuntur ſecundum qualitates, in-
ninationes eſſentiales locum habent (§. 456); ea deprehendi vel ſi-
. Patet denique, ſi ea referuntur ad ſe invicem ſecundum quan-
ndi vel æqualia vel inæqualia. Atque hæc notaſſe juvat in ſcru-
ibus.

§. 861.

nt relationes quoad coexiſtentiam. Quod ſint relationes, ex
ſitus (§. 602. 603) eodem modo oſtenditur, quo paulo
oſtendimus identitatem & diverſitatem eſſe relationem.
cus denotat determinatum modum, quo A ſimultaneis
xiſtit (§. 602); ſitus vero ordo eſt ſimultaneorum non
nterruptorum, quatenus coexiſtunt (§. 603): locus &
es entium quoad coexiſtentiam. — *Relationes ſecundum coexiſtentiam.*

§. 862.

mporis intervallo extitit ante B; A *præceſſiſſe*, B autem
itur. Quodſi intervallum iſtud longius fuerit, veluti
m; A dicitur *antiquum*, B autem *recens*, ſi noſtro
ſtit, vel eidem proximum. Alias A dicitur *vetus*, — *Definitio antiqui, veteris & novi &c.*

§. 863.

*vetuſtas, novitas ſunt relationes entium ſucceſſivorum quoad
ivam*. Patet ex definitionibus modo (§. 862) præmiſſis,
nodo, quo ſupra (§. 859), antiquitatem, vetuſtatem,
tium relationes. Enimvero quoniam *antiquum* dicitur,
poris intervallo extitit ante alterum; *recens* vero, quod
l haud ita pridem extitit; *vetus*, quod ante extitit; *no-*
ipſum extitit, aut exiſtere cœpit (§. 862): antiquitas,
s ſunt relationes quoad exiſtentiam ſucceſſivam. — *Relationes ſecundum exiſtentiam ſucceſſivam.*

tiones late evagari, ut multus ſit earum uſus in cognitione rerum.
is entia conſideramus cum in ſe, tum in relatione ad alia, ut eorum a
ntia, ſive vera, ſive noſtro ſaltem concipiendi modo talis innoteſcat.
etica numeros conſideramus primum in ſe, atque inde naſcitur Algori-
Deinde eos referimus ad ſe invicem: unde naſcitur rationum ac propor-
a cum regulis proportionum. Similiter maxima pars Geometriæ in re-
dinum & figurarum explicandis conſiſtit. Et curvarum differentiæ per
m ad lineas poſitione datas explicantur.

§. 864.

unum, quod ad alterum refertur, dicitur *Subjectum relatio-*
ro, ad quod aliud refertur, *Terminus relationis*. Dicuntur
duo relata, quorum unum alterius terminus eſſe poteſt. — *Subjecti relationis & termini, nec*

E. gr.

image
not
available

em (§.860), tum quoad coexiſtentiam (§.861), tum quo-
ceſſivam (§. 863). Quæ igitur ex notione noſtra relatio-
untur, eadem ſunt cum iis, quæ Scholaſtici de relatione
c noſtro clarius ac evidentius proponantur. *Claubergius*,
eſianæ ſtrenuus propagator, in Metaphyſica de Ente non
ut doctrinam *Ariſtotelicorum* explicet. Quamobrem cum
tionem noſtram ab *Ariſtotelica* non abhorrere: non opus
cum *Carteſiana* laboremus. Agnoſcit *Claubergius* ſane re-
re ab intellectu, habere tamen aliquod fundamentum in
Hoc fundamentum eſſe aliquam, ut ipſe loquitur, proprie-
icatum abſolutum, rei in ſe ſpectatæ conveniens (§. 855.
m, quæ ad alteram refertur, nanciſci denominationem ex-
pe quæ per noſtram notionem nihil realitatis ſubjecto ſu-
. Notandum tamen eſt, in eo a Scholaſticis abire *Clauber-*
rationem mentis, unde denominatio rei extrinſeca manat,
a deſtituitur, relationem appellare maluerit; quam ipſam
onem extrinſecam, quæ de re prædicatur, & a Scholaſti-
nine deſignatur, itemque ita a nobis appellatur, ne temere
is imminutemus. Etenim non operatio mentis, qua *Adamus*
tur propter actum gignendi, eſt relatio in ſenſu Scholaſti-
ius paternitas, adeoque illa denominatio extrinſeca, quam
gius, vi cujus *Adamus* dicitur pater *Caini*. Relationes enim
rerum, quæ ipſis conveniunt, non propter operationem in-
opter fundamentum in re ipſa. Intellectus autem operatio-
prædicata iſta agnoſcamus. Res nimirum per ſe referibiles
nparatæ, ut ad ſe invicem referri poſſint; alias idem ab intel-
a fieri non poſſet. Neque prædicata iſta, quæ in ſignificatu
tur relationes, a *Claubergio* denominationes extrinſecæ, nu-
ſed oſtendi ſuperius (§.857), res quatenus ſunt referibiles,
l dependere, vel per modum dependentium a ſe invicem
e: ſecus enim iſta denominatio foret ſine mente ſonus.

ationem ſubinde quoque *habitudinem* & *reſpectum* vocant. Inde eſt, quod
itatum dicamus in Matheſi, A ſe habere ad B ut 6 ad 3, & de ratione
iti quæramus, quomodo ſe habeat A ad B? quemadmodum ex definitio-
elicorum, quæ dubio procul antiquiſſima eſt, patet, cur vulgo quoque
d B ut 6 ad 3, ubi de relatione ipſius A ad B nobis ſermo fuerit. Neque
, *Ariſtotelem* omnia, quæ tradidit, inveniſſe; multa aliunde accepta ſy-
: id quod præclaris argumentis probari poterat, ſi probatione opus eſſet.
bitudinem & reſpectum perinde ac ordinem loco generis ponere. Etenim
xprimitur vox Græca σχέσις, qua utitur *Ariſtoteles*: & reſpectus vocabulum
ne magis uſitatum eſt. Niſi terminus relationis eſſet adeo pervulgatus, ut
n liceat (§. 147 *Diſc. prælim.*), maluiſſem uti termino habitudinis, cum
ır, ne, quod *Claubergio* accidit, operationem mentis cum rerum a ſe in-
a confundamus, aut cum eo, quod beneficio iſtius operationis de rebus
autem ob prædicata eorum abſoluta competit.

CAPUT

image
not
available

compoſita ſubſtantiæ compoſitæ dicuntur, quatenus
eu verarum ſubſtantiarum aggregata (§. 794); in ſub-
licibus ſingulis principium quoddam mutationum ineſt
deo quoque in compoſito principium quoddam muta-
et, quod ex principiis iſtis omnibus ſimul ſumtis

ica Germanica ſubſtantiam, nempe finitam, cum definitionem in
conſultum foret (*not.* §. 794), definivimus per ens, quod in ſe con-
ionum. Propoſitio enim præſens converti poteſt: quod ut evidentius
m ſequentem addere lubet.

§. 872.

tinet principium mutationum, ſubſtantia eſt. Cum enim
onum ſit vis (§. 870); quod principium mutationum in
quandam in ſe continet. Jam cum vis illa inſit ſubſtan-
is mutatur (§. 776), iſque ſimplicibus, quæ proprie
), ſolæ ſubſtantiæ ſunt (§. 793), in compoſitis autem
quatenus ex viribus ſimplicium reſultat (§. 795); ac-
æ modificabilia (§. 768) non ſunt, adeoque determi-
ecis variabilibus deſtituta (§. 764) principio mutatio-
ent; entia, quæ principium mutationum in ſe conti-
ſunt. *Entia quænam ſint ſubſtantiæ.*

tia ſunt mutabilia in ſubſtantiis, quatenus ſunt modi (§. 779),
m mutabilitatem ſubſtantia modificabilis. Et vi principii mutatio-
s ineſt, actu mutantur. Atque ideo principio mutationis in ſe nullo
, quod modi conſiſtant in limitationibus, imo accidentia omnia
ones (§. 828), utique ſubſtantiales, cum præter ſubſtantiam & ac-
oncipi poſſit, hoc eſt, præter id, quod limitatur, & limitationes,
ibus vim quandam tribuere vellemus, utique loqueremur, quod

§. 873.

rincipium mutationum per eminentiam continet. Continet
limitatam, qua ſimul actuantur, quæ in eodem actum
(§. 850). Enimvero in ente infinito nulla actu mutabi-
quare nec vis illa principium mutationum eſſe poteſt.
ns infinitum per eminentiam modificabile eſt (§. 846),
liquid, quod vicem modificationis, adeoque mutatio-
n (§. 704) ſuſtinet (§. 845), conſequenter & vis illa
m mutationum (§. 866). Ens igitur infinitum princi-
per eminentiam continet (§. 845). *Ens infinitum quale.*

o ſenſu definitio ſubſtantiæ, quod ſit ens in ſe continens principium mu-
commodari poſſit, ſive ad ens infinitum. Colligitur nempe hinc, quem-
), ens infinitum per eminentiam ſubſtantiam dici, quoniam ei per emi-
nt notæ, quas definitio ſubſtantiæ in ſe continet. Quodſi quis in notione
, qualem dedere Scholaſtici nihil immutatum velit (*not.* §. 845); ei ſatisfa-
aturali. Ubi oſtendemus in Deo eſſe principium aliquod nobilius, vi cujus
ſe principia mutationum poſſibilia omnia, hoc eſt, vires limitatas quaſ-
elibet mutationes actuantur. Pendet enim hoc ab omnipotentia divina.

image
not
available

§. 878.

nr principiatum. Quoniam enim principium in se rius (§. 866), si principium ponitur, rei cujus- mitur. Enimvero posita ratione sufficiente ponitur ius est, quam non est (§. 118). Quare cum illud d rationem sui sufficientem in altero habet (§. 866); bet. *Principiati cum principio nexus.*

§. 879.

nformmis notioni Aristotelis. Terminus principii ex phi- t desumptus. Ostensuri itaque, nos receptum signi- rare tenemur notionem principii, quam dedimus, e conformem. *Aristoteles* Metaphys. lib. 5. c. 1. prin- n, unde res aut est, aut fit, aut cognoscitur. Hinc n in genere esse pronunciat, unde aliquid modo quo- acile apparet, eam formandam esse principii notio- ntelligatur, cur aliud quidpiam vel sit, vel fiat, vel um id, per quod intelligitur, ut aliquid potius sit, io (§. 56); principium utique definiri debet per id, rationem alterius, quemadmodum idem in genere de- Unde porro fluunt notiones principii essendi & fien- ognoscendi (§. 876). Enimvero posita ratione suffi- m id, quod per eam potius est quam non est (§. 118). cur a principio semper aliquid procedere debeat. Ne- dendi aliud significare potest, quam quod aliquo posi- iud quidpiam. Sane Scholastici ad principium requi- iato prius, & ut aliquam cum principiato connexionem notionis nostræ principium principiato prius est (§.867) i eo pendet (§. 868): nexus vero utique dependentiam rt, quemadmodum alibi clarius demonstraturi sumus. pium in nostro significatu ea requisita, quæ ipsi tribuunt er itaque significatus cum significatu recepto convenit. taphysica de ente §. 221. p. m. 56. principium definit per liud ens quocunque modo dependet. Quare cum per no- principiatum a principio dependeat (§. 868), vel quoad el quoad actum (§. 874), vel quoad cognitionem (§. n *Claubergio* satis convenit. Exinde autem simul intelligi- *ium* a significatu in philosophia *Aristotelica* recepto recessis- idem sunt eidem tertio, ea sunt eadem inter se (§. 223). *Notionis principii conformitas cum Aristotelica.*

& principiati pendet a principio rationis sufficientis. Sane quia impossi- estituatur ratione sufficiente, cur potius sit quam non sit (§. 70), ideo lationem habent, quæ est principiati ad principium, seu ad se invicem ipium & principiatum.

image
not
available

im, tum ad materiam respicere debet, tum & ad causas :tendimus.

§. 884.

entia, cur causatum vel simpliciter existat, vel .m, quod *causalitatem* appellarunt Scholastici. *Causalitatis definitio.* o, qui est causa ædificii, sunt actiones mentis, quibus ones extrinsecæ, quibus ædificium juxta eam in charta de- jusdem construit, atque actiones fabrorum & operariorum conforme extruatur. Similiter attributa materiei vel etiam pta deprehenditur, ut ædificium tale construi ex ea po-

§. 885.

sæ ejusdem causati, hoc est, si existentia alicu- vel ut talis consideratæ a rebus pluribus aliis de- ntur *Concausæ*, sive in diverso causarum genere, *Concausæ quænam dicantur.*

ies sunt concausæ ædificii, sed in diverso causarum genere. Architectum esse causam efficientem; materiem causam ma- c operarii, quorum operis in extruendo ædificio ille utitur, isarum genere. Patebit enim deinceps, omnes spectare ad

§. 886.

alitas in actione consistit, est *Causa efficiens*: ut adeo *terius, cujus actio est ratio existentiæ alterius* (§. 883. *Notio causæ efficientis & effectus.* uod a causa efficiente pendet, dicitur *Effectus*: ut *cujus existentiæ seu actualitatis ratio est actio entis al-*).

quas paulo ante commemoravimus (*not.* §. 884) & quæ actionem . 731), sunt ratio existentiæ ædificii. Architectus igitur est cau- i lignarii & murarii ad ædificii existentiam actionibus suis concur- sunt itidem ratio existentiæ ædificiorum. Quare fabri lignarii & ntes ædificiorum. Ædificium itaque dicitur effectus cum Archite- riorum & murariorum.

§. 887.

e datur & potentia, & vis agendi. Causa enim efficiens , adeoque agere potest (§. 170). Quare cum agen- *Causa efficiens qualis.* otentia activa (§. 716). In causa efficiente datur

efficiens actu agit (§. 886), dum nempe effectus exi- o autem ponitur vi posita (§. 723); in causa efficiente ur.

m hoc modo ostenditur. Quoniam causa efficiens agit dmittendum aliquid, quod rationem sufficientem actua- et (§. 721). Quare cum vis illud sit, quod actualitatis ra- em in se continet (§. 722); causæ efficienti vis tribuenda. t causa efficiens motus currus, quem trahit. Requiritur autem, ut on solum potentia trahendi, hoc est, quod equi apti sint ad currum

trahen-

§. 890.

; proficiscitur a vi, quæ eidem inest, nec in ipsa usa efficiens principalis dicitur. Si vero actio pro- ente, *Causa efficiens* dicitur *instrumentalis*. — *Definitio causæ principalis & instrumentalis.*

rpus *Sempronii* & vulnus in eodem efficiens agit vi motrice, liunde pendet. Est igitur causa efficiens vulneris principalis. vi elastica sibi inexistente, nec in ipso impetu in globum fa- propellit: est igitur motus globo impressi & propulsionis ıcipalis. Qui bombardam onerat, oneratam dirigit & sol- Est igitur effectuum inde resultantium causa principalis. utit *Mævium* eumque vulnerat; causa efficiens instrumenta- us non agit virtute sua, sed virtute ejus, a quo movetur. nanus sistitur, nec gladius movetur amplius, adeoque nec x bombarda explosus, cessante impetu a pulvere pyrio facto, propria agat.

§. 891.

:o ens, quod potentia agendi instructum, sed vi fectum requisita. — *Quid sit instrumentum.*

lius corpus hominis percutiens vulnus eidem infligat: sed de- a ad actum deducatur. Per se igitur nunquam percutiet con- deo vulnerabit.

§. 892.

lrumentum vi agendi destituitur, ideo *nonnisi vi alte-*), *dumque agit causa fit instrumentalis* (§. 886. 890). — *Instrumentum quomodo agat.*

pus hominis, qui eodem percutitur, quatenus alius eum movet.

§. 893.

io instrumento non conveniat, sed ei potius tribuen- :t (§. 892), qui vero idem movet, virtute sua cum incipalis (§. 890); ideo *effectus* quoque *causæ princi- lı*, *quam instrumento* (§. 886). — *Effectus ab instrumento pendens cui tribuatur.*

ulneraffe *Mævium*, quem gladio percussit; non autem gladius: adium effecisse vulnus.

§. 894.

causa principali absque instrumento talis effectus pro- isset (§. 893), atque adeo ratio ab instrumento desu- sit effectus (§. 56), utut in causa principali deprehen- nsecutus (890); *in explicando effectu non minus causæ n principalis habenda est ratio*. — *Quomodo explicetur.*

care voluerit, quomodo vulnus inflictum fuerit corpori *Mævii* & cur erit; effectum hunc, qui vulnus est, distincte explicare non potue- n *Titii* gladio *Mævium* percutientis, & ad ipsum gladium attentio- c ipso patet, pendere quoque effectum ab instrumento (§. 851), & causas recte numerari (§. 881).

§. 895.

proxima & remota a se invicem dependent in causalitate ctio causæ proximæ pendet ab actione remotæ, actio re- emotioris, & ita porro; *Causas* dicimus *subordinatas*. — *Causæ subordinatæ quænam.*

E. gr.

image
not
available

i ab omnibus simul sumtis proficiscitur. Quamobrem si
:ausa efficiens, quæ veluti totum aliquod est; causa uti-
:equit, hoc est, aliquid equidem rationis continere in se
ıs, sed minime sufficientem, quippe quæ nonnisi in om-
Quoniam itaque mos ille loquendi in philosophia semper
gnota est distinctio causæ efficientis in sufficientem & in-
.lva rei veritate retineri potest; ideo minime opus est,
. (§. 147 *Disc. prælim.*), qui ab innovandi studio maxi-

§. 898.

'cientis sufficientis ponitur effectus, & contra *si da-* *Nexus causæ & effectus.*
ıecesse est causa ejusdem efficiens sufficiens. Etenim
: ratio, cur effectus existit, aut actum conse-
cum causa efficiens sufficiens contineat in se ra-
ctus alicujus dati (§. 897); posita actione cau-
ponitur effectus ratio sufficiens. Enimvero po-
onitur id, quod per eam potius est, quam non
igitur actione causæ efficientis sufficientis po-

hil esse possit sine ratione sufficiente cur potius sit,
si detur effectus aliquis, dabitur quoque ratio ejus-
quenter ens, in quo ratio ista sufficiens continetur.
ıd, quod in se continet rationem actualitatis effe-
fficientem, sit causa efficiens sufficiens (§. 897); si
dabitur etiam ejusdem causa efficiens sufficiens.

abri & operarii sunt causæ efficientes sufficientes domus. Dum
ıod suum est, in excitanda domo, domus actu extruitur: id
anifestum. Et ex adverso, cum nulla domus seipsam extruere
ucturam ejus contemplanti manifestum est; ideo si domus quæ-
concluditur, fuisse architectum, fabros & operarios, qui do-
ıerunt. In exemplis propositio adeo manifesta est, ut probatio-
ır. Enimvero quoniam ex notionibus nostris ontologicis a priori
ntiæ consentanea sunt; eas esse genuinas, hoc est, & ipsas rebus

§. 899.

ı actione causæ efficientis sufficientis effectus ponitur *Effectus productio.*
leo hoc ipso effectus existere incipit, quod causa agit;
ens effectui existentiam impertitur, consequenter *effe-*
;90).

bemus notionem, quod quid alteri existentiam impertiatur, quam
llius existere incipit, hoc est, ideo actualitatem consequitur, quia
urarii & lignarii, qui sunt causæ domus efficientes, domum extruunt,
ıusquisque agit quod suum est, illa actualitatem suam consequitur,
dem impertiuntur. Similiter architectus est causa efficiens ideæ cum
naterialis domus, adeoque eam producit: est causa efficiens domus
cum opera seu actionibus fabrorum & operariorum utitur ad eam ex-
per alios nempe fabros, domum extruit, seu fabros informat, ut no-
xtruenda agere debeant.

Ddd §. 900.

image
not
available

ſe ultra determinationes huc requiſitas, ut ens quodpiam
:ffectus dati. Hinc in Phyſicis effectum declaraturi natu-
ima ſeu in cauſis proximis, ſi plures earum fuerint, utut
Si vulnus a globo effectum explicari debet, globum tan-
ius, ut actio talis ab eodem proficiſci potuerit, qualis
r. Vulgo hoc non attenditur: unde multa in Phyſica re-
a generalia revocantur, quæ a poſteriori obſervantur,

§. 902.

cauſæ efficientis proximæ pendet ab actionibus ue adeo per remotas intelligitur, cur proximæ , quales ad hoc requiruntur, ut actionem effe- em edere poſſit (§. 851. 56); ideo *ad cauſas re- rogrediendum, ubi intelligere volueris cur cauſa pro- ı producendum*, ſeu, *unde babuerit eas determina- 'ectui ſufficientem edendam requiruntur*. *Ulterior explicatio in quonam conſiſtat.*

ris, quomodo globus plumbeus aptus effectus fuerit ad cor- : vulnus eidem infligendum; ad vim elaſticam pulveris pyrii m progrediendum. Ubi porro intelligere volueris, quomo- .barda ad datum ſcopum dirigi potuerit, ad eum progredien- it, oneratam direxit atque ſolvit. Unde patet per cauſas re- .erminationibus cauſæ effectum producentis nihil aſſumatur, Hinc in ſuperioribus ad adæquatam actualitatis cognitionem ıem ſubordinationis cauſarum (§. 896), etſi ad explicandum e proximæ (§. 901). Corollarium præſens adeo non minus onfert ad ſolidam rerum naturalium tractationem, ac præſens ıe eædem pertractandæ ſint, ut cognitio ſequentium pendeat . Quem ad philoſophiæ practicæ tractationem ſolidam eadem ſa docebimus.

§. 903.

ordinatarum proxima ſola continet rationem ſuffi- §. 900); cauſa vero ſufficiens eſt, quæ continet :ffectus alicujus dati (§. 897); *cauſarum ſubordina- ı efficiens ſufficiens effectus dati*. *Cauſarum ſubordinatarum ſufficiens quænam.*

: paulo ante (*not.* §. 900) allata.

§. 904.

cauſarum ſubordinatarum remotæ effectus dati ratio- ontinent (§. 900); ea autem cauſa efficiens inſufficiens :ffectus dati inſufficientem in ſe continet (§. 897); *rum remotæ non ſunt niſi cauſæ efficientes inſufficientes*. *Cauſarum ſubordinatarum quænam inſufficientes.*

ɔ exempla ante (*not.* §. 900) allata.

§. 905.

ı ſubordinatarum proxime præcedens diſponit ſequentem ad . cauſarum ſubordinatarum actio ſequentis pendet ab s (§. 895), conſequenter ratio actionis ſequentis con- oræcedentis, vel ipſa actio præcedentis eſt (§. 851). Jam :itur cum agendi poſſibilitas ſive potentia (§. 716), tum *Cauſarum ſubordinatarum dependentia qualis ſit.*

image
not
available

:tatio illa status causæ vel actio erit, vel passio. mutatio status, cujus ratio continetur extra n mutat (§. 714); per hoc intelligi nequit, re incipiat, quod ante non existebat, nec a :nter passio illa ratio sufficiens existentiæ entis seu, quod perinde est, ens aliquod causa con-us patitur ab alio. Erit igitur actio aliqua, ıtis causa efficiens, ipsum autem ens contingens e cum effectus a causa efficiente producatur (§. quod contingenter existit, a causa quadam

.tea non existeret, adeoque contingenter existit (§. 294). ıbros, adeoque causam efficientem habet & ab ea produ-lum quoque confirmat, passionem alicujus entis non tentiæ alterius ab eodem diversi. Etenim dum Archite-abris communicat, eosque præterea docet, quid factu ur (§. 714). Enimvero quod fabri habeant ideam ædificii ræterea factu opus sit, ut extruatur, ideo ædificium non-ıtis non sufficit, ut ens aliquod aliud quoad existentiam u existere debet, cujus ideam cum fabris communicavit ti sunt, quid ad eam extruendam factu opus sit; fabri o igitur causæ demum sit ratio sufficiens existentiæ alte-propositionem præsentem experientia quotidie plurimis ıe tanquam eidem consentanea sine probatione vulgo su-:ommunium referatur. Usum vero haud contemnen-ubi existentiam Dei ex existentia hujus Universi con-

§. 909.

Causalitas causæ efficientis infinita.

tio per eminentiam competit (§. 848), cau-in actione consistit (§. 886); *si ens infinitum tingentis, actio quædam per eminentiam ei-*

ctio per eminentiam tribuitur, eatenus quoque causa eminenter enti infinito inexistentis eidem tribui possunt monstrantur.

§. 910.

Ortus entis contingenter existentis ab ente infinito.

iæ entis contingentis in ente infinito continetur; am a causa efficiente productum est. Etenim si gentis in ente infinito continetur; ens infini-ter existentis (§. 881), cumque ratio sit suf-ræterea existentiæ suæ causa opus ipsum non ıuadam efficiente productum sit, quod con-ens contingens, quod rationem sufficientem ;noscit, ab eodem tanquam a causa efficien-

a præcedens (§. 908) perperam ad ens infinitum applica-one supposuerimus causalitatem consistere in mutatione status,

§. 914.

)alis & instrumentalis nonnisi unica est. Cum)ropria destituatur, quæ ad effectum pro- 99), causa autem efficiens principalis, quæ gendi vi instruatur (§. 890); ideo posita vi actio causæ principalis, & instrumenti in §. 723). Quoniam itaque actiones in plu- pluralitate, ex quibus sequuntur (§. *cit.*); limus vim, ibi quoque actionem nonnisi Actio igitur causæ efficientis principalis & st.

Actio causæ efficientis principalis & instrumentalis qualis.

tit *Titium*, nonnisi unica actio est *Mævii* atque gla- ;ladio feriat; modus agendi minime differt. Quam- tenet, cum corpore ejus perinde ac manus conjunctus)uare cum nemo actionem manus ab actione *Mævii* oque actionem gladii ab actione *Mævii* distinguere

§. 915.

is causæ efficientis in actione consistat (§. juam ens fit causa efficiens; *causa efficiens* ırum junctim sumtarum actio nonnisi uni- *a*.

Relatio causæ instrumentalis ad principalem.

ıtalis continuitatem effectus & causæ principalis non ue instrumento causam principalem effectum produ- rium, quod in aliis casibus obtinet, sed quia desti- um aliquem datum requiritur, & quam eidem con-

§. 916.

nec tamen eadem uti potest, nisi ad nutum al- ıti se babet. Etenim cum vi agendi propria entis alterius, perinde omnino est ac si vi ınisi potentia agendi polleret & tantum alii . Quare cum ens istiusmodi, quod nuda t, sed vi agendi ad effectum requisita de- . 891); ens vi agendi pollens, sed eadem ıs entis, per modum instrumenti se habet.

Ens activum quando se habeat per modum instrumenti.

instrumento. Etsi enim equus habeat vim currendi :quitis currit, eadem tamen vi non aliter utitur, nodum si quis gladio alterum percutit, percutiens & juoque eques & equus, cui is insidet & cujus cursum ıgere censentur. Etenim eques & equus unum veluti munis est, quæ ad unam actionem adhibetur, quæ

§. 917.

;endi instructum, quo causa efficiens prin- utitur, *Causa administra* dici solet.

Causa administra quænam.

Ita

› effectus partialis, cum effectus eadem actione produ-
rata. Unde effectus prior seu ascensus minor est in me-

§. 923.

'e, idem ponitur effectus plenus. Posita enim ir eadem actio (§. 886). Quoniam igitur in alicujus effectus sufficiens continetur (§. *cit*); quoque ponitur effectus, qui rationem sui : (§. 118). Jam cum effectus, cujus ratio llicujus efficientis, ab eadem pendeat (§. 851), :ffectus plenus (§. 922); posita eadem causa :ctus plenus. *Identitas effectuum.*

, a qua actio eadem proficiscitur, quia causæ efficien-
es. Ceterum ab hac propositione pendet certitudo pro-
ı philosophia practica, earumque universalitas. Fieri
»er idem appareat, propterea quod partialis cum pleno
cedente, in quo effectus in uno casu est ascensus proje-
nsus in medio resistente, ubi ascensus & superatio resi-
ısui in vacuo.

§. 924.

lem tempore eadem nascitur actio (§. 733), :iente, eadem ponitur actio (§. 886); causa llet. *Positis* itaque *causis efficientibus virium* *:tus pleni* (§. 923). *Identitas effectuum.*

:m, quæ trahere potest pondus datum data celeritate.
vires conjunctæ sint æquales vi illius. Causæ hæ sociæ
trahent. Unde apparet plures causas socias minorum
ujus vis major est.

§. 925.

'tus determinatus respondet. Si negas: pona- :ffectum determinatum, sed nunc majorem, · vi posita, seu, quod perinde est, positis virium nunc minor, nunc major ponetur r idem: quod cum sit absurdum (§. 924), determinatus respondet. *Effectus ad vim relatio.*

ntis a veritate ejus, quæ identitatem effectus ad iden-
ıvero hujus propositionis veritas, quemadmodum ex
pio rationis sufficientis pendet, consequenter ideo vi
determinatus, ut modo intelligibili explicari possit,
§. 56).

§. 926.

ısa efficiens vi data producere potest, dici- *:nti*, *vel* etiam *vi ejus æqualis*; qui vero non- *illa causa efficiente major*; qui minore pro- *Effectus quinam causæ efficienti æqualis,*

image
not
available

§. 930.

natæ ad se invicem referuntur ut causa ad cau- *Relatio causarum subordinatarum ad effectum ultima.*
i serie causarum subordinatarum prima & quali-
is effectus ultimæ (§. 886).

positionem præsentem itidem illustrat. Ne tamen pro-
iti, efficiente efficientis, & efficiente effectus perperam ap-
iuiam ipsius B, quatenus est causa ipsius C, ut nempe A
itulerit, quod dici potest causatum ipsius A, quemad-
8) allato exemplo. Si *Titius* filius *Mævii* occidit *Sempro-*
dicitur *Mævius*, quatenus eum generavit, imo patet,
quoque *Sempronium* occidi minime potuisse; quoniam
Titii, quatenus ipse homicidii causa efficiens est, cum
imittitur, nihil prorsus conferat, seu nihil ejus a *Mæ-*
equit causa homicidii a *Titio* perpetrati.

§. 931.

qui mediante alia causa principali vel pluri- *Effectus remoti & proximi differentia.*
iente pendet, seu, quod perinde est, qui ab
a causa remota. *Effectus* vero *proximus* est,
alia causa principali interveniente, proficisci-
tuo (§. 911).

§. 928) vulnus est effectus remotus respectu ejus, qui
exit, directam solvit; proximus vero respectu globi

§. 932.

ciens agit, dicitur *Finis*, itemque *causa fi-* *Finis definitio.*
iciens agere propter quidpiam, si ideo agit,

ia in Academiam proficiscitur, & quæsitus cur in eam
peram navet. Studia igitur sunt finis vitæ academicæ.
minime deambulaturus, ubi constaret, se hac ratione
ibulationis finis sanitas est. Si quis ex bombarda glo-
vulneretur; vulnus alteri infligendum est finis ejus-
ium extruendum operas suas conferunt, ut acquirant
iis eorum. Si quis plurimum diligentiæ ideo adhibet,
pus perficiatur; consummatio operis intra statutum

§. 933.

itelligitur, cur causa efficiens agat (§. 932), *Finis cur sit causa.*
actionis ejusdem continetur (§. 56); *finis*
(§. 866. 881).

am dicatur causa finalis atque recte in numerum cau-
ut fit causa requiritur, ut is actu subsistat. Sufficit

§. 934.

ideo agit, ut effectus producatur; effectus est *Effectus quando finis.*
iotus fuerit, sive proximus.

camenta ideo propinat, ut sanitati restituatur, re-
a propinet, & effectus inde consequens, ubi iisdem
i exemplo, quo sæpius usi fuimus, vulnus globo

image
not
available

§. 940.

idæ ſunt rationes voluntatem determinantes, : velimus, quæ *Cauſæ impulſivæ* appellatione m *Cauſa impulſiva* in internam & externam. *In*-e in agente continentur; *externa* vero, ſi eæ-untur. *Cauſæ impulſivæ quænam.*

ntendit *Titium*, propterea quod is *Sempronium* amicum dudum odio erga eum flagravit; contumeliæ, quibus rga *Titium* ſunt rationes, ob quas finem illum intendit. dem contumeliæ, quibus *Sempronius* affectus fuit, ſunt agentem ſunt, nempe extra *Mævium*, qui *Titium* vul-*Titium* eſt cauſa impulſiva interna, quia in ipſo agente

§. 941.

am velit neceſſe eſt. Qui enim vult finem, is io finis actum conſequi nequit: quod per ſe ictum conſequi nequeat, niſi poſita ratione it quam non ſit (§. 118), conſequenter niſi ui finem vult, media etiam velle debet. *Finis ac medii indiſſolubilis nexus.*

ult *Titio*, eum etiam gladio vel alio inſtrumento acuto n eum directa explodere velle debet, cum alias finem a .

§. 942.

s ita agit, ut, ſi nullum alium ſibi propoſi-ageret, dicitur *primarius*, vel etiam *princi*-opter quem quis ita agit, ut, ſi non præ-aberet, non ageret, *ſecundarius*, vel *minus* *Finis primarii & ſecundarii definitio.*

a in Academiam proficiſcitur, ita ut in eam non profi-e decreviſſet. Eſt igitur finis ejus primarius ſtudiis na-Academiam proficiſcitur, ut exercitiis corporis quo-iam periturus, niſi una ſtudiis operam ibidem navare . finis ſecundarius.

§. 943.

i ſubordinantur (§. 939), *Finis proximus* di-te intenditur; *remotus* autem, qui nonniſi netur. Et inter remotos *ultimus* eſt, in quem itur, ſeu propter quem ceteri omnes ſunt. imi dicuntur *intermedii*, ut adeo *Finis interme*-ſerie ſibi invicem ſubordinatorum interjacet. *Finis proximi, remoti, ultimi, intermedii definitio.*

imus ſunt ſtudia literaria; finis remotus eſt munus pu-finis remotior bonum publicum ſeu ſalus Reip. finis

§. 944.

; ſunt id, quod *Forma* appellari ſolet, item einceps (§. 947) quo reſpectu ita appellentur. *Formæ definitio.*

Ita

image

not

available

, quia actiones, quas qua sutor suscipit, in corio ter-
es naturales, quia Physici actiones, quas tanquam
intur, nec ultra eas progrediuntur. Objectum Onto-
nere, quia actiones Ontologi consistunt in contempla-
i progrediuntur. Colores sunt objectum visus, quia
:ulum in coloratum convertimus. Quoniam terminus
secam significare volumus, ad quam agens se dirigit
deo eundem hic explicari conveniens visum fuit, etsi
omenti.

§. 950.

nantur actiones agentis, qui circa idem ver- *Objectum cui inserviat.*
jecti alicujus disciplinæ deducendum, quid in

ctum sit ens in genere, ex eo nos deduximus (§. 8),
da.

§. 951.

onformis notionibus receptis: sunt etiam iisdem *Notionis causarum conformitas cum recepta.*
pecie. Principium definit *Aristoteles*; causam
latius patere principium, quam causam.
ii, quod sit ens in se continens rationem al-
ristotelicæ conformis (§. 879), juxta phi-
usa latius patere, atque adeo causa per prin-
i debeat (§. 241); notio principii in notio-
ad quid determinatum restringatur, quam
.12). Ex ipsis autem causarum speciebus,
apparet, eam restringendam esse ad actua-
simpliciter, vel talis existit, ita nimirum
ies continetur sub principio & in diversas
. Nulli igitur dubitamus nos eam dedisse
æ notioni confusæ, in qua acquievit *Ari-*
ondet. *Jungius* in Logica Hamburgensi lib.
i in genere definit per id, cujus vi res est,
suam. Jam vero si quæsiveris, unde-
t alteri cuidam existentiam suam: respon-
ic alteram intelligatur, cur illa existat po-
quenter quod in notione hujus contineatur
t adeo, nos magis determinate enunciare,
fuerat a *Jungio*, atque adeo significatum
itionem emendare, ut fœcunda fiat & uti-
it *Jo: Bapt. du Hamel* in Philosophia veteri
sicam complectitur, Tract. 2. disp. 1. quæst.
o pronunciat, causæ nomine vulgo ratio-
ut præstet dici ens, in quo ratio illa conti-
nguatur: quod hactenus non satis animad-
versum,

image
not
available

phi omni de causis tractatione intenderunt.
les ipse loc.cit.interpretatur per ideam aut con-
que essentiæ rationem appellat, quod ex idea
la sit ratio, cur ens hujus præcise essentiæ exi-
quæ ad agens intelligens ac volens attinent, a
ndeant, de his quoque dicendum est alibi, ubi
int. Eadem sane de causa intactam reliquimus
noralem, etsi notio ejus maximi deprehendatur
mni juris doctrina. Nemo igitur temere judi-
os prætermisisse, vel temere rejecisse, quæ per
nobis observandas suo loco reservamus.

APUT III.

De Signo.

§. 952.

quo alterius præsentia, vel adventus, vel præ- *Signi definitio.*

gnum ignis præsentis: ex eo enim colligimus ignem eo in lo-
tum. Cælum nubibus vi venti occidentalis advectis velatum
Solum humidum est signum pluviæ per noctem delapsæ.

§. 953.

ntia, vel adventus, vel præteritio ex altero colli-
tur. *Signati definitio.*

, dum ejus præsentia alicubi colligitur ex fumo ascendente.
imminere colligitur, est signatum. Pluvia, quam per no-
ex humiditate telluris, est signatum.

§. 954.

nonstrativum dicitur, cujus signatum præsens: *Si-*
s signatum futurum est: *Signum* denique *rememo-*
, cujus signatum præteritum est. *Signi demonstrativi, prognostici & rememorativi definitio.*

gni videatur esse momenti, eam tamen prætermittere non de-
pius occurrunt. Inprimis signorum prognosticorum multus est
pliciter appellari solent. E. gr. Signa tempestatis imminentis,
animatis, sive inanimatis, prognostica sunt. Talia prognosti-
o versiculo, *Pallida Luna pluit, rubicunda flat* - - - Si quis iter
gris confractos & ad humum depressos videns inde infert, gran-
um rememorativum est. Si quis vero alteri loquitur, ut is ex
oquentis præsentes; verba signa demonstrativa sunt. Similiter si-
us, gestus, vox & verba, unde alterum esse valde iratum colligimus.

§. 955.

aturam vel coexistunt, vel se invicem sequuntur; eorum
est. Etenim si quædam per rerum naturam coexi- *Fundamentum signorum naturalium.*

 stunt,

image
not
available

', etsi eandem rem significent. Similiter notæ numericæ,
nandos numeros utimur, sunt signa artificialia: cum ab
od signum 2 significet binarium, 3 ternarium, 4 quater-
que algebraica, quibus utimur ad denotandas operationes
cum a solo arbitrio Mathematicorum pendeat, quod si-
ignum — subtractionem.

§. 959.

Signa artificialia qualia sint.

idi signorum artificialium pendet ab arbitrio en-
(§. 958); ideo aliam rationem præter arbitrium
tis non agnoscit (§. 851), consequenter *signa
a sunt*, ac ideo *per se indifferentia sunt ad quemli-
o quicquam obstat, quo minus iisdem tribuatur signi-
vel ut eidem signo tribuantur diversi simul significa-
sa sint signa.*

im, quæ signa artificialia sunt (*not.* §. 958), prorsus arbi-
ılum per se indifferens est ad rem quamcunque significandam.
onis & Slavonis Deum, Anglis voraginem significat, & voca-
ıonnisi terminatione Germanica ab illo differt, arcum deno-
adem lingua duos contrarios habere potest significatus, sicuti
aletudo nunc prosperam, nunc adversam denotant. Eidem
ribuuntur significatus. Ita gradus in philosophia prima deno-
. 747), in Geometria & Astronomia partem circuli, itemque
imam sexagesimam, in Architectura civili partem quandam
, ut in eadem lingua eadem res diversis vocabulis significetur.
itur Numen; sanitas quoque valetudo. Et hinc intelligitur,
gnificatum vocum tradentes, sint arbitrariæ.

§. 960.

Usus signorum artificialium.

*cialis nihil colligere licet, quod signato conveniat; sed
tum tantummodo in memoriam revocat, ubi ante edo-
it signum.* Etenim signa artificialia sunt pure arbi-
significatus sui rationem non agnoscunt præter ar-
ificatum imponentis (§. 959). Sive igitur homo
rationes a signato desumserit, sive aliunde; cum
a assequi detur, quod rationem significatus desum-
ıato inest, nisi constiterit, quænam res signo isto
ıli unde habuerit notionem; ex signi artificialis no-
cet, quod conveniat signato.
octi fuerimus, cujusnam rei sit signum, & rei illius
ıotionem; ex ejus præsentia signati præsentiam col-
onsequenter rei aliunde notæ notionem in nobis ex-
um in memoriam revocat.

od *Martinio* videtur cum in Lexico Philologico, præcipue etymo-
a seu catholica fide, hoc est, explicatione symboli Apostolici c. 2.
ı *Deus* esse a Græca δέος, quæ metum significat; quemadmodum
quod originis Slavonicæ est, a *Bogim* timendo descendit, non ta-
, Deum esse timendum, sed saltem intelligetur, Slavonos atque La-
oluisse tanquam ens, quod sit metuendum. Non igitur inde colli-
ıiat & ante nondum fuerat notum; sed quid de Deo persuasi fuerint

image
not
available

existentiam causati nondum agnoscit (§. 573 *Log.*), adeo-
dem nonnisi probabiliter colligit (§. 578 *Log.*), conse-
:dam causati nonnisi signum ejusdem probabile sunt.
im multitudine, quæ fert arbor, colligitur, multos vere extitisse
ssive extitisse causas fertilitatis. Sed ex multitudine florum nonisi
, arborem multa daturam esse poma.

§. 963.

unibus causis dependent, eorum unum est signum alterius. *Dependentia a communi causa qualem inferat vim significandi.*
mmunibus causis dependent, ea rationem sui sufficien-
, & cur talia existant, in iisdem agnoscunt (§. 881.
m ubi existit unum, alterum quoque existere debet
us adeo existentia cum colligi possit existentia alterius;
ium est.
ıdinum atque ciconiarum, itidemque coaxatio ranarum verno tempo-
ente sufficiente dependent, calore nempe atmosphæræ. Reditus adeo
ı reditus ciconiarum, itemque coaxationis ranarum mox audiendæ.

§. 964.

lividuntur in primitiva, & derivativa. *Signa primitiva* *Signa primitiva & derivativa quænam sint.*
signis se prioribus ortum non trahunt: *signa* vero *deri-*
b aliis signis se prioribus ortum trahunt.
abula primitiva, quæ ab aliis non deducuntur, sunt signa primiti-
ocabula derivativa, quæ ab aliis ortum trahunt, sunt signa derivati-
netica notæ numericæ solitariæ sunt signa primitiva: sed dum plures
2, vel 468, signa inde oriuntur derivativa.

§. 965.

a artificialia denotent notas rerum, & iis combinatis formen- *Signa derivativa definitionibus æquipollentia.*
ste notas illas repræsentant ad signatum agnoscendum & ab
sufficientes; signa derivativa æquipollent definitionibus,
it. Etenim si dantur signa primitiva, quæ notas defini-
entes significant, & eadem in signo derivativo combi-
lerivativo colligitur, quænam signato insint (§. 952).
o derivativo contineantur signa primitiva tot notarum,
gnoscendum & ab aliis distinguendum sufficiunt *per hy-*
que ea colliguntur, quæ signato agnoscendo & ab aliis
iunt. Quamobrem cum definitio consistat in enumera-
icientium ad rem agnoscendam & ab aliis distinguendam
dens est signum istud derivativum definitioni substitui
idem esse cum eadem (§. 181), seu eidem æquipollere.
sionis in Arithmetica primitivum est: , & signum æqualitatis = iti-
ia etiam primitiva sunt, si terminos antecedentes duarum rationum
entes C & c. Quoniam vero identitas rationum duarum proportionem
it in exponentibus æqualibus ex divisione antecedentium per conse-
; signum derivativum proportionis A : C = a : c definitioni æquipol-
gnificatu exprimit. Propositio hæc maximi momenti est, cum sit
aracteristicæ, cujus theoriam generalem Arti inveniendi reserva-
itis signis deduci possint, quæ ex definitionibus colliguntur; ea quo-
demonstrandum apta sunt.

§. 966.

image
not
available

EX CAPITUM,

M TOTIUS OPERIS EXHIBENS.

Index

image
not
available

Perdu-

image
not
available